

حمل الآن

مجانا وحصريا

# المراجعة رقم (1)

## الترم الاول





# بنك أسئلة المتميز علي الفصل الدراسي الأول

## اختر الإجابة الصحيحة

## السؤال الأول

1. تتفق جميع ذرات نظائر العنصر الواحد في كل مما يلي ما عدا .....  
 أ. عدد البروتونات ☐ ب. عدد الإلكترونات ☐ ج. عدد النيوترونات ☐ د. عدد مستويات الطاقة في أثقل الذرات ☐
2. عدد مستويات الطاقة في أثقل الذرات .....  
 أ. 4 ☐ ب. 7 ☐ ج. 11 ☐ د. 10 ☐
3. عدد عناصر الفئة p في كل دورة يساوي ..... باستثناء الدورة الأولى.  
 أ. 6 ☐ ب. 8 ☐ ج. 10 ☐ د. 11 ☐
4. عدد عناصر الدورة الثالثة ..... عدد عناصر الدورة الرابعة.  
 أ. أقل من ☐ ب. أكبر من ☐ ج. يساوي ☐ د. يتواجد عنصر ..... في الحالة السائلة عند درجة حرارة الغرفة. ☐
5. فلز الزئبق ☐ هالوجين البروم ☐ جميع ما سبق ☐
6. عنصر يقع في الدورة الثالثة و المجموعة 2A فإن العدد الذري للعنصر الذي يليه في نفس المجموعه يكون  
 أ. 12 ☐ ب. 20 ☐ ج. 24 ☐ د. 26 ☐
7. يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربائي بين كل من .....  
 أ. الحديد و الذهب ☐ ب. المطاط و البلاستيك ☐ ج. الذهب و البلاستيك ☐ د. المطاط و البلاستيك ☐
8. كل مما يلي من الخواص الفيزيائية لقطعة من كربونات الكالسيوم عد أنه .....  
 أ. صلبة ☐ ب. لا تذوب في الماء ☐ ج. تكون فقاعات غازية مع الخل ☐ د. تذوب في الماء ☐
9. جميع المواد التالية نقية ما عدا .....  
 أ. كربونات الصوديوم ☐ ب. الزئبق ☐ ج. محلول ملحي ☐ د. ملح ☐
10. كتلة ..... تساوي كتلة النيوترون و كلاً منهما يساوي 1u.  
 أ. الإلكترون ☐ ب. البروتون ☐ ج. جميع ما سبق ☐ د. النيوترون ☐
11. تميل ذرات ..... إلى فقد إلكترونات تكافؤها متحولة إلى أيون موجب.  
 أ. الفلزات ☐ ب. اللافلزات ☐ ج. الغازات النبيلة ☐ د. الغازات ☐





- 13 عند تعليق مغناطيس حر الحركة فإنه يتخذ اتجاه .....  
 (أ) الشمال و الجنوب (ب) الغرب و الشرق (ج) الشمال و الشرق (د) الغرب و الشرق
- 14 عند تقسيم المغناطيس الواحد لعدة أقسام فإنه .....  
 (أ) يفقد خواصه (ب) يكون كل جزء مغناطيس (ج) يكون كل جزء مغناطيس له قطبان (د) يكون كل جزء مغناطيس له قطب واحد
- 15 تعمل الأرض كمغناطيس يؤثر على الإبرة المغناطيسية للبوصلة و يوجهها بحيث يشير القطب الشمالي لإبرة البوصلة إلى .....  
 (أ) القطب الجنوبي الجغرافي للأرض (ب) القطب الجنوبي لمغناطيس الأرض (ج) مركز الأرض (د) القطب الجنوبي الجغرافي للأرض
- 16 ما أضعف قوى داخل ذرة الليثيوم  $Li_3$  ؟  
 (أ) قوة التجاذب الكهربائي بين النواة و الإلكترون (ب) قوة التنافر الكهربائي بين الإلكترونات (ج) قوة الجاذبية بين النواة و الإلكترونات (د) قوة التنافر الكهربائي بين الإلكترونات
- 17 تفتح نبات ..... أوراقها نهائياً و تغلقها ليلاً.  
 (أ) الجازنيا (ب) المستحية (ج) دوار الشمس (د) الجازنيا
- 18 ينطلق غاز ..... من النبات أثناء عملية التنفس.  
 (أ) الأكسجين (ب) ثاني أكسيد الكربون (ج) النيتروجين (د) الأكسجين
- 19 كتلة الإلكترون ..... كتلة البروتون.  
 (أ) أكبر من (ب) أقل من (ج) تساوي (د) أكبر من
- 20 تحصل الحشرات على أكسجين الهواء الجوي عن طريق .....  
 (أ) الرئتين (ب) الخياشيم (ج) القصبيات الهوائية (د) الرئتين
- 21 يحتوى مستوى الطاقة L في ذرة  $Si_{14}$  على ..... إلكترون.  
 (أ) 4 (ب) 2 (ج) 8 (د) 4
- 22 ما أصغر المكونات الدون ذرية من حيث الكتلة؟  
 (أ) البروتونات (ب) النيوترونات (ج) الإلكترونات (د) البروتونات
- 23 العالم الذي اكتشف المضاد الحيوي البنسيلين هو .....  
 (أ) دالتون (ب) مندليف (ج) فلمنج (د) دالتون
- 24 أي الفطريات التالية يعتبر مصدراً لفيتامين B المركب؟  
 (أ) الخميرة (ب) عيش الغراب (ج) عفن الخبز (د) الخميرة
- 25 أي الميكروبات التالية يستخدم في صناعة الكحول الإيثيلي؟  
 (أ) البكتريا (ب) فطر الخميرة (ج) فطر البنسيليوم (د) البكتريا





- 26 يحتل كوكب الأرض الترتيب ..... بُعدًا عن الشمس. ☐ الثالث ☐ الأول ☐ الرابع
- 27 يقع كوكب المشتري بين كوكبي ..... ☐ الزهرة و المريخ ☐ المريخ و زحل ☐ زحل و أورانوس
- 28 في مجموعة الكواكب الخارجية يحتل كوكب أورانوس الترتيب ..... بُعدًا عن الشمس. ☐ الأول ☐ الثالث ☐ الرابع
- 29 يحدث خسوف القمر الجزئي عندما ..... ☐ يقع جزء من القمر في منطقة الظل ☐ يقع القمر في منطقة شبه ظل الأرض ☐ يكون القمر في طور الهلال
- 30 كل مما يلي من خواص خطوط القوى الكهربائية ما عدا ..... ☐ وهمية و لا تتقاطع ☐ تبدأ من الشحنة الموجبة ☐ يمكن رؤيتها
- 31 تبتعد ورقتا الكشاف الكهربائي عن بعضهما نتيجة ..... ☐ تأثير التيار الكهربائي ☐ تجاذب الشحنات المختلفة ☐ تنافر الشحنات المتشابهة
- 32 إذا تم تقريب جسم من قرص كشاف كهربائي شحنته موجبة و زاد انفراج ورقتي الكشاف، يدل ذلك على أن الجسم يحمل ..... ☐ شحنة موجبة ☐ شحنة سالبة ☐ شحنة متعادلة
- 33 جهاز ..... يستخدم في قياس الشحنات الكهربائية الضعيفة. ☐ الإلكتروسكوب ☐ نيوتن متر ☐ كولوم متر
- 34 تزداد قوة المغناطيس عند ..... ☐ القطبين ☐ المنتصف ☐ القطب الشمالي فقط
- 35 رمز الأيون الذي تحتوي نواته على 12 بروتون و يدور حولها 10 إلكترونات يكون ..... ☐  $Mg^{+2}$  ☐  $Na^{+}$  ☐  $O^{-2}$
- 36 الرابطة في جزيء كلوريد الصوديوم NaCl رابطة ..... ☐ أيونية ☐ تساهمية ☐ فلزية
- 37 أقرب غاز خامل لذرة  $^{17}_{17}Cl$  هو ..... ☐  $^2_2He$  ☐  $^{10}_{10}Ne$  ☐  $^{18}_{18}Ar$
- 38 كل جزيئات المركبات التالية عضوية تتكون من آلاف الذرات، عدا ..... ☐ فيتامين D ☐ الميثان ☐ الهيموجلوبين
- 39 الرابطة في جزيء كلوريد الهيدروجين HCl رابطة ..... ☐ أيونية ☐ تساهمية أحادية ☐ تساهمية ثنائية





لا تنطبق القاعدة  $2n^2$  على المستوى .....

L ☐ أ N ☐ ب P ☐ ج

يتكون صخر الحجر الجيري من .....

هيدروكسيد الكالسيوم ☐ أ كربونات الكالسيوم ☐ ب بيكربونات الكالسيوم ☐ ج

تحتوي ذرة الصوديوم على 11 إلكترون و 11 بروتون و 12 نيوترون، فإن عدد النيوكلونات يساوي

23 ☐ أ 22 ☐ ب 11 ☐ ج

أي من الذرات التالية يكون عدد النيوترونات بنواته ضعف عدد البروتونات؟

$^2_1\text{H}$  ☐ أ  $^3_1\text{H}$  ☐ ب  $^1_1\text{H}$  ☐ ج

أي الجزيئات التالية يمثل مركباً أيونياً؟

MgO ☐ أ HCl ☐ ب CH<sub>4</sub> ☐ ج

عناصر الهالوجينات ..... التكافؤ.

أحادية ☐ أ ثنائية ☐ ب ثلاثية ☐ ج

أول جدول دوري حقيقي لتصنيف العناصر هو .....

جدول مندليف ☐ أ جدول موزلي ☐ ب الجدول الدوري الحديث ☐ ج

تقع الفئة ..... يسار الجدول الدوري الحديث.

D ☐ أ S ☐ ب P ☐ ج

ما الصيغة الجزيئية للمركب الناتج من ارتباط عنصر A من فلزات الأقلء مع عنصر B من المجموعة 6A؟

A<sub>2</sub>B<sub>2</sub> ☐ أ A<sub>2</sub>B ☐ ب AB<sub>2</sub> ☐ ج

عدد مستويات الطاقة في أيون عنصر فلزي ..... عدد مستويات الطاقة في ذرته.

أكبر من ☐ أ أقل من ☐ ب يساوي ☐ ج

عدد الإلكترونات التي يتشعب بها كل مستوى طاقة بالذرة يساوي .....

ضعف مربع رقم المستوى ☐ أ ضعف رقم المستوى ☐ ب مربع رقم المستوى ☐ ج

مجموعة الخلايا المتماثلة تكون .....

الجهاز ☐ أ العضو ☐ ب النسيج ☐ ج

قوة الجاذبية ..... كلما ابتعدنا عن مركز الأرض.

تزداد ☐ أ تقل ☐ ب لا تتأثر ☐ ج

جسم كتلته 8 كجم فإن وزنه على سطح الأرض ..... نيوتن، علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية

10 N/Kg

0.8 ☐ أ 80 ☐ ب 800 ☐ ج





- 56 حقيقيات النواة تشمل جميع الكائنات التالية ما عدا .....  
 (أ) فطر الخميرة (ب) البكتريا (ج) البروتوزوا (د) ...
- 57 جسم وزنه على سطح الأرض 240 N فإن وزنه على سطح القمر .....  
 (أ) 20 N (ب) 30 N (ج) 40 N (د) ...
- 58 تصنع النباتات الخضراء غذاءها عن طريق عملية .....  
 (أ) التنفس الخلوي (ب) الهضم (ج) البناء الضوئي (د) ...
- 59 من الصفات العامة المشتركة بين جميع الكائنات الحية .....  
 (أ) الهضم والإخراج (ب) الإخراج والتغذية (ج) الهضم والتغذية (د) ...
- 60 تتخلص الكائنات الحية من غاز ثاني أكسيد الكربون عن طريق عملية .....  
 (أ) الإخراج (ب) الحركة (ج) التغذية (د) ...
- 61 جميع الكائنات الحية التالية لها نفس عضو التنفس، عدا .....  
 (أ) الإنسان والضفدع (ب) الجراد وسمكة البلطي (ج) الأسد والإنسان (د) ...
- 62 أي النباتات التالية تتدلى وريقاتها عند اللمس؟  
 (أ) الجازنيا (ب) المستحية (ج) دوار الشمس (د) ...
- 63 يجذب أحد طرفي ساق إلى قضيب مغناطيس أي مما يلي يصف طبيعة الساق؟  
 (أ) ساق من النيكل فقط (ب) مغناطيس فقط (ج) ساق من النيكل أو المغناطيس (د) ...
- 64 يختلف الميكروب المستخدم في صناعة الكحول الإيثيلي عن الميكروب المسبب لمرض التيفويد، في احتوائها على .....  
 (أ) غشاء بلازمي (ب) جدار خلوي (ج) نواة (د) ...
- 65 ترتبط ذرات ..... مع بعضها في سلاسل مختلفة الشكل.  
 (أ) الصوديوم (ب) الكربون (ج) الأكسجين (د) ...
- 66 عند صناعة اللبن الزبادي يجب ترك العبوات في مكان دافئ درجة حرارته .....  
 (أ) 10 درجة مئوية : 20 درجة (ب) 15 درجة مئوية : 25 درجة (ج) 35 درجة مئوية : 45 درجة (د) ...
- 67 تقوم البكتريا بتحويل اللبن إلى زبادي عن طريق انتاج .....  
 (أ) الكحول الإيثيلي (ب) حمض اللاكتيك (ج) سكر الجلوكوز (د) ...
- 68 أي الكواكب التالية ليس له قشرة؟  
 (أ) الزهرة (ب) المريخ (ج) نبتون (د) ...
- 69 المكون الرئيسي لكوكبي الزهرة والمريخ هو غاز .....  
 (أ) الميثان (ب) الهيليوم (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) ...





يزداد عدد ساعات النهار عن عدد ساعات الليل في فصل .....

70

الصيف (أ) الشتاء (ب) الخريف (ج)

كل مما يلي محاصيل صيفية، عدا .....

71

البصل (أ) الخيار (ب) الخس (ج)

عندما يكمل القمر الربع الثاني من دورته يصبح طور .....

72

الأحدب الأول (أ) المحاق (ب) البدر (ج)

ما الفترة الزمنية بين البدر و المحاق ؟

73

11 يوم (أ) 15 يوم (ب) 23 يوم (ج)

في يوم 11 من الشهر العربي يكون ثلاث أرباع وجه القمر الأيمن مضاءً و يسمى طور .....

74

الأحدب الأول (أ) التربع الأول (ب) الأحدب الثاني (ج)

خلال شهر ذي الحجة يظهر الهلال .....

75

ثلاث مرات (أ) مرتين (ب) مرة واحدة (ج)

أقرب الأجسام الفضائية لكوكب الأرض هو .....

76

الشمس (أ) القمر (ب) كوكب عطارد (ج)

أي الكائنات الحية الآتية لا تمتلك جهاز تنفسي متخصص؟

77

الأميبا (أ) سمكة البلطي (ب) الضفدعة (ج)

يتشابه الإنسان مع .....

78

الضفادع (أ) الأسماك (ب) الحشرات (ج)

عملية الدوران في الإنسان يقابلها عملية .....

79

البناء الضوئي (أ) الهضم (ب) النقل (ج)

تقل قوة الجاذبية بين جسمين كلما .....

80

قلت كتلتيهما (أ) قلت المسافة بينهما (ب) جميع ما سبق (ج)

يتحرك البرامسيوم بواسطة .....

81

السوط (أ) الأهداب (ب) الأقدام الكاذبة (ج)

كل مما يلي من خواص المركبات الأيونية ما عدا .....

82

معظمها يذوب في الماء (أ) متعادلة الشحنة (ب) لها درجة انصهار و غليان منخفضة (ج)

عند ذلك جسمين غير مشحونين كهربياً تنتقل .....

83

الجزئيات (أ) البروتونات (ب) الإلكترونات (ج)





- 84 جميع المواد التالية تكتسب شحنة موجبة عند احتكاكها بقطعة حرير ما عدا .....  
 (أ) معلقة خشب (ب) ساق أبونيت (ج) جلد صناعي
- 85 عند ذلك ساق خشبية بقطعة من الصوف فإن شحنة قطعة الصوف تصبح .....  
 (أ) موجبة (ب) سالبة (ج) متعادلة
- 86 يتكون كوكبي ..... من غازات و جليد.  
 (أ) المشتري و زحل (ب) أورانوس و نبتون (ج) زحل و نبتون
- 87 إذا عملت أن جسم كتلته على سطح القمر 60 Kg و شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/Kg فإن كتلته على سطح الأرض تكون ..... Kg  
 (أ) 6 (ب) 60 (ج) 600
- 88 ظاهرة المد و الجزر تحدث في اليوم الواحد .....  
 (أ) مرة واحدة (ب) مرتين (ج) ثلاث مرات
- 89 جسم وزنه 320 N عند سطح أحد الكواكب و وزنه 800 N عند سطح الأرض. ما شدة مجال جاذبية هذا الكوكب؟ (علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/Kg)  
 (أ) 4 N/Kg (ب) 10 N/Kg (ج) Kg
- 90 يتم تحرير الطاقة اللازمة من الغذاء داخل ..... عن طريق عملية التنفس الخلوي.  
 (أ) البلاستيدات الخضراء (ب) الميتوكوندريا (ج) السيتوبلازم
- 91 تنتشر الثغور في النبات على .....  
 (أ) الأوراق (ب) الجذور (ج) الأزهار
- 92 ينطلق غاز ..... كأحد نواتج عملية البناء الضوئي.  
 (أ) الهيدروجين (ب) الأكسجين (ج) ثاني أكسيد الكربون
- 93 كل مما يلي من الكائنات المنتجة للغذاء ما عدا .....  
 (أ) الطحالب (ب) الغزال (ج) نبات الفول
- 94 أي مما يلي يصعب على نبات البرسيم امتصاصه من الهواء الجوي أو التربة في صورته الغازية؟  
 (أ) الكربون (ب) الهيدروجين (ج) النيتروجين
- 95 أي الكائنات الحية التالية له دور في زيادة خصوبة التربة؟  
 (أ) بكتريا التحلل و فطر الخميرة (ب) بكتريا التحلل و بكتريا العقد الجذرية (ج) فطر الخميرة فقط
- 96 أي الكائنات الحية التالية له دور في الحفاظ على دورة العناصر في الطبيعة؟  
 (أ) الأميبا (ب) بكتريا التحلل (ج) البرامسيوم
- 97 تحتوي المجموعة الشمسية على .....  
 (أ) ثمانية نجوم (ب) ملايين النجوم (ج) نجم واحد





- 98 تبدأ كل دورة من دورات الجدول الدوري الحديث بعنصر ..... ما عدا الدورة الأولى.
- أ) شامل ب) لا فلزي ج) فلزي
- 99 عنصر لافلزي ثنائي التكافؤ يقع في الدورة الثانية فإن عدده الذري .....
- أ) 4 ب) 6 ج) 8
- 100 عنصر ..... من أشباه الفلزات يقع في الدورة الثانية و المجموعة 3A
- أ) البورون ب) الزرنيخ ج) أنتيمون
- 101 نصف قطر عنصر عدده الذري 12 ..... نصف قطر عنصر عدده الذري 17
- أ) أقل من ب) أكبر من ج) يساوي
- 102 مادة درجة انصهارها 3 درجة مئوية و درجة غليانها 50 درجة مئوية فإن حالتها الفيزيائية في درجة حرارة الغرفة تكون .....
- أ) صلبة ب) سائلة ج) غازية
- 103 أي مما يلي من النباتات البقولية؟
- أ) القمح ب) البسلة ج) الأرز
- 104 أي مما يلي لا يمكن فصل مكوناته بالطرق الفيزيائية أو الكيميائية؟
- أ) الكالسيوم ب) أكسيد الزئبق ج) حمض الكبريتيك
- 105 عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير لأيون ذرة الصوديوم  $_{11}\text{Na}$  يكون .....
- أ) 1 ب) 5 ج) 8
- 106 العنصر الذي عدده الذري ..... يكون رابطة أيونية مع عنصر عدده الذري 8.
- أ) 10 ب) 12 ج) 16
- 107 لكي تتكون شحنة موجبة على قطعة من الصوف يجب دلها بقطعة من .....
- أ) جلد صناعي ب) قطن ج) حرير
- 108 الرابطة في جزئ ..... تساهمية ثلاثية.
- أ) الهيدروجين ب) النيتروجين ج) الأكسجين
- 109 يتشابه كلاً من البرامسيوم و البكتريا في أن كلاهما .....
- أ) أوليات النواة ب) وحيد الخلية ج) حقيقيات النواة
- 110 ينتقل الغذاء من الأوراق إلى معظم أجزاء النبات عن طريق .....
- أ) أنسجة اللحاء ب) أنسجة الخشب ج) الثغور
- 111 كل مما يلي مواد مغناطيسية ما عدا .....
- أ) النيكل ب) الألومنيوم ج) الكوبلت





112

المغناطيس الطبيعي أحد مركبات .....

↑ النحاس      ب الألومنيوم      ج الحديد

113

تدور الكواكب حول الشمس .....

↑ مدارات دائرية      ب مدارات بيضاوية      ج خطوط مستقيمة

114

عند ذلك جسمين ببعضهما فإنهما يكتسبان شحنتين .....

↑ موجبتين      ب مختلفتين      ج متماثلتين

115

السبب الرئيسي لحدوث خسوف القمر، هو .....

↑ وقوع القمر بين الشمس و الأرض      ب وقوع الأرض بين الشمس و القمر على استقامة واحدة      ج دوران الأرض حول الشمس

116

يكون عدد ساعات الليل أكبر من عدد ساعات النهار في .....

↑ 2 يناير      ب 28 أكتوبر      ج 10 أغسطس

117

تستغرق دورة القمر حول الأرض زمناً مقداره .....

↑ 24 ساعة      ب 23.5 يوماً      ج 29.5 يوماً

118

عدد الأطوار التي يمر بها القمر أثناء الشهر العربي ..... أطواراً.

↑ 6      ب 8      ج 9

119

أي مما يلي يمثل المصدر الغذائي للبكتريا المفيدة في صناعة المخللات؟

↑ المحلول الملحي      ب السكر      ج حمض اللاكتيك

120

أي مما يلي يسبب مرض الدوسنتريا؟

↑ السالمونيلا التيفية      ب إنتاميبا هستولوتيكا      ج بنسيليوم ريكفورتى

121

أبعد كوكب صخري عن الشمس .....

↑ نبتون      ب الأرض      ج المريخ

122

أي الاختيارات التالية يعبر عن الجسم الشفاف؟

↑ تسمح بنفاذ الضوء من خلالها      ب لا يتكون له ظل      ج جميع ما سبق

123

يمكن فصل المخاليط الغير متجانسة بطريقة .....

↑ الترشيح      ب التبخير      ج الفصل المغناطيسي

124

العنصر الهالوجيني الأكثر نشاطاً يكون عدده الذري .....

↑ 35      ب 17      ج 9





- 125 من المواد التي تطفو فوق سطح الماء .....
- أ الخشب ب الحديد ج النحاس
- 126 المادة التي يمكن فصل مكوناتها بطرق فيزيائية .....
- أ العنصر ب المركب ج المخلوط
- 127 أي من المواد التالية يمكن فصل مكوناته بطرق كيميائية؟
- أ خليط برادة الحديد مع الرمل ب أكسيد الزئبق الأحمر ج السكر المذاب في الماء
- 128 كتلة نواة النظير تريتوم تساوي ..... u.
- أ 1 ب 2 ج 3
- 129 ما شدة مجال الجاذبية المؤثرة على جسم كتلته 15 Kg و وزنه 45 N ؟
- أ 0.333 N/Kg ب 3 N/Kg ج 10 N/Kg
- 130 يوجد ..... في الخلية الحيوانية و لا يوجد في الخلية النباتية.
- أ الميتوكوندريا ب السنتروسوم ج جهاز جولجي
- 131 تشترك الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية و الخلية البكتيرية في وجود .....
- أ النواة و الجدار الخلوي ب الغشاء البلازمي و الجدار الخلوي ج الريبوسومات و الغشاء البلازمي
- 132 يكون مستوى الشمس الظاهري في أقصى ارتفاع في السماء في وقت .....
- أ الشروق ب الظهيرة ج الغروب
- 133 وجود غاز الميثان في الغلاف الجوي لكوكب أورانوس يلونه باللون
- أ الأخضر المزرق ب الأزرق المخضر ج الأزرق
- 134 يكون القمر في طور ..... عندما يكون نصف وجهه الأيمن مضاءً.
- أ الهلال الأول ب التربيع الأخير ج التربيع الأول
- 135 الغلاف الجوي لكوكب الحياة يتكون بشكل رئيسي من غازي .....
- أ الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون ب الأكسجين و النيتروجين ج الهيدروجين و الأكسجين
- 136 لديك جسمان كتلة الأول 5 كجم و الثاني 20 كجم، أي مما يلي يعبر عن قوى التجاذب بين الجسمين؟
- أ قوة جذب الجسم الأول أكبر من قوة جذب الجسم الثاني. ب قوة جذب الجسم الثاني أكبر من قوة جذب الجسم الأول. ج كلا الجسمين يجذب الآخر بنفس القوة
- 137 يتخلص الجسم من الأملاح الزائدة و اليوريا عن طريق .....
- أ الرثتين ب الكليتين ج الأمعاء الغليظة





- 138 يمكن فصل مكونات محلول الطعام عن طريق .....  
 الترشيح (أ) التبخير (ب) الفصل المغناطيسي (ج)
- 139 جميع ما يلي من الخواص الكيميائية ما عدا .....  
 تأثير الكاشف على المحلول (أ) صدأ الحديد (ب) انصهار الثلج (ج)
- 140 من أمثلة الجزيئات أحادية الذرة .....  
 الكربون (أ) الأكسجين (ب) النيتروجين (ج)
- 141 يمكن فصل مركب ..... بواسطة جهاز فولتامتر هوفمان إلى عناصره.  
 الماء (أ) أكسيد الزئبق (ب) الكبريت (ج)
- 142 عند تحول الذرة إلى أيون فإن عدد ..... يتغير.  
 البروتونات (أ) النيوترونات (ب) الإلكترونات (ج)
- 143 عندما تكتسب ذرات اللافلزات إلكترون أو أكثر فإنها تتحول إلى .....  
 أيون سالب (أ) أنيون (ب) جميع ما سبق (ج)
- 144 ينتج عن الترابط الأيوني جزيئات .....  
 عناصر فقط (أ) مركبات فقط (ب) العناصر و المركبات (ج)
- 145 ينجذب مشبك ورق إلى مغناطيس رغم وجود ورقة بينهما، ما الذي يمكن استنتاجه؟  
 الأقطاب المختلفة تتجاذب (أ) القوة المغناطيسية تؤثر عن بُعد (ب) القوة المغناطيسية قوة جاذبة دائماً (ج)
- 146 ينتج عن صناعة الزبادي .....  
 كحول إيثيلي فقط (أ) حمض لاكتيك فقط (ب) جميع ما سبق (ج)
- 147 أي مما يلي يعبر عن الكائن المجهرى المسبب لمرض التيفويد؟  
 بروتوزوا وحيد الخلية (أ) بكتريا وحيدة الخلية (ب) فطر عديد الخلايا (ج)
- 148 الارتفاع الظاهري للشمس يكون أكبر ما يمكن في فصل .....  
 الصيف (أ) الشتاء (ب) الربيع (ج)
- 149 يتغير ..... الجسم من كوكب لآخر.  
 كتلة (أ) وزن (ب) الحجم (ج)
- 150 كل مما يلي من أمثلة قوى التلامس ما عدا .....  
 قوى الاحتكاك (أ) قوى التصادم (ب) قوى الجاذبية (ج)
- 151 عنصر تدور إلكتروناته في أربع مستويات للطاقة و تحتوي نواته على 20 جسيم متعادل، و كان عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير نصف عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأول، فإن عدده الكتلي يساوي .....  
 19 (أ) 20 (ب) 39 (ج)





نظير الهيدروجين الذي لا يحتوى على نيوترونات هو .....

152

التريتيوم



الديوتيريوم



البروتيوم



## ضع علامة صح أو خطأ أمام العبارات التالية

## السؤال الثاني

- 1 تدور الإلكترونات داخل النواة في مستويات طاقة. ( )
- 2 إذا وقع القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض لا يعتبر ذلك خسوفًا. ( )
- 3 يكتب العدد الذري أعلى يسار رمز العنصر. ( )
- 4 يمر القمر بطور المحاق مرتين خلال الشهر العربي الواحد. ( )
- 5 يتكون مستوى الطاقة الرئيسي من عدد من مستويات الطاقة الفرعية تدور فيها الإلكترونات بنفس الطريقة. ( )
- 6 يزداد حجم الظل للمكعب الخشبي كلما اقترب من مصدر الضوء. ( )
- 7 يزداد نصف القطر الذري في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري. ( )
- 8 يغلب الظلام على نصف الكرة الأرضية الغير مواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها. ( )
- 9 عناصر المجموعة الواحدة متشابهة في الخواص. ( )
- 10 يتغير موقع الشمس في السماء على مدار اليوم بسبب دوران الأرض حول الشمس. ( )
- 11 الخواص الكيميائية للمادة يمكن ملاحظتها مباشرة و قياس بعضها. ( )
- 12 فطر الخميرة من المصادر الغذائية الغنية بالمركبات المضادة للأكسدة و فيتامين C . ( )
- 13 يمكن التمييز بين الليمون ومعجون الأسنان باستخدام ورقتي دوار الشمس. ( )
- 14 يُضاف الزبادي سابق التجهيز للبن بعد غليانه مباشرة. ( )
- 15 يلزم لتحويل الفلور إلى أيون سالب فقد بروتون. ( )
- 16 تستطيع جميع النباتات امتصاص نيتروجين الهواء الجوي أو التربة في صورته الغازية. ( )
- 17 الصيغة الجزيئية للمركب الأيوني الناتج من اتحاد عنصر A من الأقلية الأرضية مع عنصر B من مجموعة 6A هي AB . ( )
- 18 جميع الميكروبات ضارة بصحة الكائنات الحية. ( )
- 19 الترابط في جزئ  $CO_2$  ترابط أيوني. ( )
- 20 يعتبر مسار الغذاء في الجهاز الهضمي مسارًا مفتوحًا. ( )
- 21 عند ذلك الجلد الصناعي بقطعة من الحرير يفقد الحرير الإلكترونات. ( )
- 22 يختلف عضو التنفس في الضفادع عن عضو التنفس في الأسماك. ( )
- 23 تتناثر ساق الأبونيت المعلقة تعليقًا حرًا مع ساق الزجاج بعد ذلك كل منهما بقطعة من الصوف. ( )
- 24 انصهار الجليد يمثل تغير كيميائي. ( )
- 25 يتجاذب القطب الشمالي لمغناطيس مع القطب الشمالي لمغناطيس آخر. ( )
- 26 تتميز الخلايا البكتيرية بأنها غير متخصصة. ( )





- ( ) عند تجزئة المغناطيس إلى عدة أجزاء، فإن كل جزء منهما يكون مغناطيس جديد له قطب واحد. **27**
- ( ) تشترك الخلية البكتيرية مع الخلية الحيوانية في وجود سيتوبلازم و غشاء بلازمي. **28**
- ( ) يحدث المد و الجزر كل 12 ساعة بمعدل مرتين يوميًا. **29**
- ( ) أوليات النواة بسيطة التركيب صغيرة الحجم نسبيًا. **30**
- ( ) الجسم الذي كتلته 50 كجم يكون وزنه عند سطح الأرض 100 نيوتن. **31**
- ( ) كلما زادت كتلة الجسم زاد وزنه. **32**
- ( ) تنتمي انتاميبا هيستولوتيكا إلى البروتوزوا. **33**
- ( ) تبدأ خطوط المجال الكهربى من الشحنة الموجبة، بينما تبدأ خطوط المغناطيسي من القطب الشمالي للمغناطيس. **34**
- ( ) يحتوي فطر الخميرة على مادة وراثية تتواجد في السيتوبلازم. **35**
- ( ) تزداد القوى المغناطيسية كلما اقتربنا من قطبي المغناطيس. **36**
- ( ) تتواجد الخلايا الجذعية في أجسام الحيوانات الراقية و الإنسان. **37**
- ( ) ورقنا الذهب تكونا منفرجتين عندما يكون الكشاف الكهربى مشحونًا. **38**
- ( ) جميع أوليات النواة كائنات ذاتية التغذية. **39**
- ( ) وضع العالم كولوم قانون التريباع العكسي. **40**
- ( ) جميع حقيقيات النواة تمتلك جهاز هضمي متخصص. **41**
- ( ) كلوريد الصوديوم مركب تساهمي يتفاعل مع محلول الصودا الكاوية. **42**
- ( ) عمليتا الدوران في الإنسان و النقل في الإنسان متشابهان. **43**
- ( ) عند تكوين جزيء أكسيد الماغنسيوم تفقد ذرة الأكسجين 2 إلكترون و تكتسبها ذرة الماغنسيوم. **44**
- ( ) تتأثر حركة أزهار بعض النباتات بشروق و غروب الشمس. **45**
- ( ) يمكن فصل مكونات المخاليط بالطرق الكيميائية. **46**
- ( ) يحتاج النبات عناصر الكربون و الهيدروجين و الأكسجين لتكوين الكربوهيدرات. **47**
- ( ) التمييز بين محلولين مختلفين بإضافة كاشف معين إلى كل منهما، يعد تغيرًا فيزيائيًا. **48**
- ( ) الزبادي غني بالبروتين اللازم لسلامة العظام و الأسنان. **49**
- ( ) يعمل فيتامين C على الوقاية من مرض هشاشة العظام. **50**
- ( ) يسمى مرض الدوسنتريا بالزحار الأميبي. **51**
- ( ) يمكن تحديد موضع العنصر بالجدول الدوري الحديث بمعلومية عدده الكتلي. **52**
- ( ) يرجع اللون الأزرق المخضر لكوكب أورانوس إلى وجود غاز الميثان. **53**
- ( ) العناصر التي عددها الذري 4 و 12 و 20 تقع في دورة واحدة و ثلاث مجموعات متتالية. **54**
- ( ) يميل الطرف الشمالي لمحور الأرض نحو الشمس بداية من 21 مارس. **55**
- ( ) يتفق نظير الماغنسيوم -24 مع نظير الماغنسيوم -25 في عدد البروتونات. **56**
- ( ) يتساوى زمن دوران القمر حول محوره مع زمن دورانه حول الأرض. **57**
- ( ) تملأ مستويات الطاقة الأعلى بالإلكترونات أولًا. **58**





- 59 يمر القمر بطور الهلال مرتين خلال الشهر العربي الواحد.
- 60 تصنع علبة البوصلة من البلاستيك حتى لا تؤثر على اتجاه الإبرة المغناطيسية.
- 61 لا يحدث خسوف للقمر في كل طور بدر.
- 62 تنحرف إبرة البوصلة عند تقريب مغناطيس إليها.
- 63 كتلة الجسم عند سطح الأرض تختلف عن كتلته عند سطح كوكب المشتري.
- 64 يزداد وزن جسم كلما ارتفع لأعلى عن سطح الأرض.
- 65 قوة جذب الأرض للقمر أكبر من قوة جذب القمر للأرض.
- 66 خلايا نبات الريحان متخصصة و غير متميزة.
- 67 تحتوي الخلية البكتيرية على فجوة كبيرة الحجم.
- 68 ابتكر العلماء البناء الضوئي الاصطناعي للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.
- 69 يقوم النبات بعملية التنفس نهارًا و يتوقف عنه ليلاً.
- 70 يعمل جهاز الغسيل الكلوي على تنقية الدم من الماء و الأملاح الزائدة فقط.
- 71 بنسيليوم نواتم و الخميرة من الفطريات النافعة وحييدة الخلية.
- 72 تزداد خصوبة التربة الزراعية بعد تحلل جذور نبات الفول.
- 73 يعطي سكر اللاكتوز بالزبادي مذاقه و قوامه المميزين.
- 74 كوكب عطارد له قشرة رقيقة مليئة بالحفر الناتجة عن سقوط النيازك.
- 75 في فصل الشتاء يكون عدد ساعات النهار مساوٍ لعدد ساعات الليل.
- 76 تزداد طاقة المستوى كلما اقتربنا من النواة.
- 77 عدد النيوترونات ضعف عدد البروتونات في نواة نظير التريتيوم.
- 78 الكلور عنصر غازي درجة انصهاره و غليانه أقل من 25 درجة مئوية.
- 79 يحتوي الجدول الدوري الحديث على 11 عنصر في الحالة الغازية.
- 80 عناصر الهالوجينات و الألقلاء كلاهما أحادي التكافؤ.
- 81 لا يتأثر النيتروجين بدرجات الحرارة المرتفعة.
- 82 لزوجة الماء أقل من لزوجة العسل، لذا يصعب تقليب الماء عن العسل.
- 83 المركب الأيوني متعادل الشحنة الكهربائية.
- 84 الرابطة في جزئ النيتروجين تساهمية ثلاثية.
- 85 تختلف شحنة الجسم المدلوك باختلاف مادة الدالك.
- 86 الإلكترونات جسيمات سالبة الشحنة تنحرف باتجاه اللوح السالب عند المرور بجواره.
- 87 شدة مجال الجاذبية على الأرض تعادل ست أمثال الجاذبية على سطح القمر.
- 88 يمكن رؤية الكائنات عديدة الخلايا بالعين المجردة.
- 89 تمتاز الخلايا الجذعية بالقدرة على التمايز لإنتاج خلايا متخصصة.
- 90 اختلاف اتجاه ميل محور الأرض يؤدي لاختلاف عدد ساعات الليل و النهار خلال فصول السنة.
- 91 في طور البدر يكون القمر قد أتم دوره كامله حول الأرض.
- 92 يقع مستوى مدار القمر حول الأرض على نفس مستوى مدار الأرض حول الأرض.
- 93 تعمل مانعة الصواعق على تفريغ الشحنات الكهربائية المتراكمة على السحب.





- 94 كثافة برادة الحديد تكون أكبر ما يمكن عند منتصف المغناطيس. ( )
- 95 خلايا الجذعية خلايا متخصصة يمكن أن تتحول إلى خلايا العضلية. ( )
- 96 بعض مياه الأنهار تغطي بالثلج في فصل الشتاء و هذا معناه أن كثافة الثلج أكبر من كثافة الماء. ( )
- 97 يتكون مركب NaBr من اتحاد فلزين بنسب كتلية ثابتة. ( )

## أكمل العبارات التالية

## السؤال الثالث

- 1 الغلاف الجوي لكوكب أورانوس أزرق مخضر بسبب وجود غاز ..... ضمن مكوناته.
- 2 تتولد شحنات كهربية ساكنة عند ..... الأجسام ببعضها.
- 3 عند تقريب جسمين لهما نفس الشحنة الكهربائية يحدث بينهما ..... بينما إذا كانا مختلفين في الشحنة يحدث بينهما .....
- 4 يعد الحديد من المواد ..... للكهرباء بينما الزجاج من المواد ..... للكهرباء.
- 5 المغناطيس الصناعي له عدة أشكال مختلفة مثل ..... و ..... و .....
- 6 من أمثلة المواد المغناطيسية ..... و ..... و ..... ، بينما من أمثلة المواد غير المغناطيسية ..... و ..... و .....
- 7 البوصلة عبارة عن ..... حرة الحركة مثبتة عند .....
- 8 تتزاحم خطوط المجال المغناطيسي عند القطبان وتتباعده ..... عنهما.
- 9 توضع الإبرة المغناطيسية للبوصلة داخل علبة مصنوعة من ..... أو .....
- 10 تزداد قوة جذب المغناطيس عند ..... وتنعدم عند .....
- 11 يرمز للقطب الشمالي للمغناطيس بالرمز ..... ويشير الى ..... للأرض.
- 12 يرمز للقطب الجنوبي للمغناطيس بالرمز ..... ويشير الى ..... للأرض.
- 13 تعمل الأرض كـ ..... يؤثر على إبرة البوصلة، فيجعلها تأخذ اتجاهها ثابتا
- 14 يبدأ تدفق خطوط المجال المغناطيسي من ..... وتنتهي عند .....
- 15 يؤدي ..... إلى اختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس على المناطق المختلفة من سطح الأرض.
- 16 يتكون الغلاف الجوي لكوكب ..... من غازي النيتروجين والأكسجين بشكل رئيسي.
- 17 يطلق على كوكب نبتون الكوكب الأزرق، بينما يطلق على كوكب ..... الكوكب الأحمر
- 18 أكبر الكواكب في الحجم هو ..... وأصغرها في الحجم هو .....
- 19 تدور الأرض حول محورها كل ..... وتدور حول الشمس كل .....
- 20 يميل محور الأرض بزاوية ..... عن الخط العمودي على مستوى مدارها حول الشمس
- 21 أقرب كوكب للشمس هو ..... وأبعد كوكب عن الشمس هو .....
- 22 عطارد والزهرة من ..... بينما المشتري وزحل من .....





- 23 يتخلص الانسان من غاز ثاني اكسيد الكربون مع هواء الزفير عن طريق .....
- 24 تتحرك زهور نبات ..... مع حركة الشمس شرقا وغربا
- 25 تتكون الخلايا من ألياف ..... لتسمح بـ .....
- 26 تتحرك الاميبا بواسطة ..... بينما تتحرك اليوجلينا بواسطة .....
- 27 تخرج الاملاح الزائدة من جسم الانسان في صورة ..... أو .....
- 28 يتم التحكم في فتح وغلق الثغور عن طريق .....
- 29 يتكون الجهاز الحركي في الانسان من .....
- 30 اكتشف العالم ..... أول مضاد حيوي فعال لمقاومة بعض أنواع البكتريا
- 31 يتميز جبن الريكفورت باللون الأخضر والطعم المميز نتيجة وجود فطر .....
- 32 تقوم بكتيريا الزبادى بتحويل سكر ..... إلى ..... الذي يعطى الزبادي مذاقه وقوامه المميزين .
- 33 عند صناعة الزيتون المخلل يتم إضافة ..... إلى المحلول الملحي كمصدر غذائي للبكتيريا المفيدة.
- 34 يوجد الجدار الخلوي في الخلية ..... و ..... ولا يوجد في الخلية .....
- 35 من أمثلة الميكروبات النافعة التي لا تحتوى على نواة حقيقية .....
- 36 تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود ..... و .....
- 37 يحتاج النبات الأخضر إلى عناصر ..... و ..... و ..... لتكوين الكربوهيدرات في عملية البناء الضوئي .
- 38 تعتبر البكتريا من ..... بينما يعتبر فطر الخميرة من .....
- 39 من أعراض التيفويد ..... و ..... و .....
- 40 من الامراض البكتيرية التي تصيب الانسان ..... و .....
- 41 العالم ..... وضع أول نظرية علمية عن الذرة ، بينما العالم ..... وضع أول نموذج للذرة على أساس تجريبي
- 42 تدور الإلكترونات حول ..... بسرعات فائقة في مناطق تُعرف باسم .....
- 43 البروتونات جسيمات ..... الشحنة الكهربائية ، بينما الإلكترونات جسيمات ..... الشحنة الكهربائية .
- 44 النيوترونات جسيمات ..... الشحنة الكهربائية وتوجد داخل ..... الذرة
- 45 الرمز الكيميائي لعنصر الفلور هو ..... بينما الرمز الكيميائي لعنصر الفوسفور هو .....
- 46 النسبة بين كتلة الإلكترون إلى كتلة البروتون ..... من الواحد الصحيح .
- 47 عنصر ..... لازم لاضرار النبات بينما عنصر ..... يعمل على تقوية جذور النبات .
- 48 تنتهي خطوط المجال ..... عند الأسطح المعدنية، بينما تخترق خطوط المجال ..... الأسطح الرقيقة.
- 49 عند اقتراب شحنتين موجبتين من بعضهما تنشأ بينهما قوة .....





- 50 تضم مجموعة الكواكب الداخلية: المريخ و ..... والزهرة و .....
- 51 يحتل كوكب المشتري الترتيب ..... ، بينما يحتل كوكب نبتون الترتيب ..... من حيث البعد عن الشمس .
- 52 الغلاف الجوي لكوكبي ..... يتكون بشكل رئيسي من غاز ثاني أكسيد الكربون
- 53 الغلاف الجوي لكوكبي ..... يحتوي على غاز الميثان
- 54 كوكبي ..... يوجد بهما العديد من البراكين النشطة
- 55 فطر البنسليوم من الكائنات ..... بينما بكتريا التحلل من الكائنات .....
- 56 تستطيع الميكروبات الضارة أن تدخل جسم الانسان عن طريق ..... و .....
- 57 يترك اللبن في مكان دافئ لمدة من 4:5 ساعات حتي يتم .....
- 58 يعيش ميكروب ..... في الامعاء الغليظة
- 59 من المواد غير العضوية اللازمة لحدوث عملية البناء الضوئي ..... و .....
- 60 تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة ..... في النبات اثناء عملية البناء الضوئي
- 61 تحدث عملية ..... في الميتوكوندريا داخل الخلايا للحصول على الطاقة
- 62 تستخلص الأسماك الاكسجين الذائب في ..... عن طريق .....
- 63 الذرة ..... في حالتها العادية بينما النواة ..... الشحنة
- 64 ينعدم وجود النيوترونات في الذرة عندما يتساوى ..... مع .....
- 65 في نواة ذرة العنصر يكون غالبا عدد ..... أكبر من أو يساوى عدد البروتونات
- 66 تتركب المادة من وحدات بنائية تعرف ..... والتتي تتكون من وحدات أصغر منها تسمى .....
- 67 تحتوى نواة الذرة على نوعين من الجسيمات هما ..... و .....
- 68 العدد الكتلى ( عدد النيوكليونات ) = ..... + .....
- 69 من أعضاء الإخراج في الانسان .....
- 70 يقوم ..... بنقل الغذاء من الاوراق الى باقي أجزاء النبات
- 71 التغذية والتنفس من الصفات المشتركة بين جميع .....
- 72 تتحرر ..... من الانسان عن طريق الكليتين
- 73 الميكروب المسبب لمرض التيفويد هو .....
- 74 تحتاج النباتات البقولية الى عنصر ..... الذي لاتستطيع امتصاصه من الهواء الموجود في التربة
- 75 الرابطة في جزيء كلوريد الصوديوم رابطة .....
- 76 تتشابه البكتريا والأميبيا في أن كليهما كائنات .....
- 77 الرابطة ..... ينتج عنها جزيئات عناصر أو جزيئات مركبات
- 78 يتركب جزيء الماء من ارتباط ذرة ..... مع ذرتين هيدروجين بروابط .....





- 79 ..... قد ينتج عن الترابط ..... جزيئات عناصر أو جزيئات مركبات، بينما ينتج عن الترابط ..... جزيئات مركبات فقط
- 80 ..... المركبات ..... محاليلها توصل التيار الكهربائي، بينما المركبات ..... لا توصل التيار الكهربائي
- 81 ..... ترتبط ذرات الكربون مع بعضها في المركبات العضوية في صورة ..... أو ..... أو .....
- 82 ..... عدد مستويات الطاقة للأيون الموجب ..... عدد مستويات الطاقة في ذرته
- 83 ..... محور الأرض هو خط وهمي يمر عبر الأرض من ..... إلى ..... مارا بـ .....
- 84 ..... جميع الكائنات أوليات النواة ..... الخلية
- 85 ..... تساعدنا أجهزة الرصد مثل ..... في دراسة خصائص كواكب المجموعة الشمسية
- 86 ..... تدور الكواكب حول الشمس في مدارات ..... الشكل
- 87 ..... عدد المرات التي يظهر فيها القمر بدرا خلال الشهر العربي .....
- 88 ..... يصبح نصف وجه القمر الأيمن مضيئاً بعد مرور ..... من بداية الشهر العربي
- 89 ..... يكون القمر محاقاً عندما يقع بين ..... و ..... بينما يكون بدرا عندما تقع ..... بين ..... و .....
- 90 ..... يظهر ..... في السماء مع بداية كل شهر عربي ويصبح ..... في منتصف الشهر العربي
- 91 ..... فطر عفن الخبز من الكائنات ..... بينما فطر الخميرة من الكائنات .....
- 92 ..... الكائنات وحيدة الخلية قد تكون من أوليات النواة مثل ..... أو ..... مثل فطر الخميرة
- 93 ..... تعرف المركبات التي تحتوى جزيئاتها على ذرات الكربون باسم .....
- 94 ..... ينشأ الترابط الأيوني نتيجة للتجاذب الكهربائي بين ..... و .....
- 95 ..... من طرق فصل المخاليط فيزيائياً ..... و ..... و .....
- 96 ..... تصنف المخاليط إلى مخاليط ..... ومخاليط .....
- 97 ..... عدد الذرات في  $H_2SO_4$  هو ..... بينما عدد العناصر هو .....
- 98 ..... تتسع منطقة الظل كلما ..... الجسم المعتم من ..... بينما يقل حجمها كلما .....
- 99 ..... استخدم القدماء المزولة كساعة شمسية لتحديد الوقت بالاعتماد على .....
- 100 ..... يكون طول ظل الجسم أقل ما يمكن في وقت .....
- 101 ..... يحدث تعاقب ..... بسبب دوران الأرض حول الشمس
- 102 ..... يحدث الانقلاب الصيفي يوم ..... ويحدث الانقلاب الشتوي يوم .....
- 103 ..... من أمثلة المحاصيل التي يمكن زراعتها في فصل الشتاء ..... و .....
- 104 ..... تتكون الذرة من ..... يدور حولها إلكترون.
- 105 ..... في فصلي ..... و ..... يتساوى عدد ساعات الليل مع عدد ساعات النهار تقريبا.
- 106 ..... يدور القمر حول الأرض كل ..... يوما تقريبا .





- 107 يدور القمر حول الأرض من اتجاه ..... إلى اتجاه ..... كل شهر عربي تقريبا .
- 108 يسمى طور القمر في بداية الشهر العربي .....
- 109 يظهر القمر كقرص مضيء مكتمل عندما يشاهد من الأرض في طور .....
- 110 عدد الكواكب التي لها قشرة ..... بينما عدد الكواكب التي ليس بها براكين نشطة .....
- 111 يرتفع المستوى الظاهري للشمس تدريجيا في الفترة بين ..... إلى .....
- 112 يمكن تحليل مركب الماء كهربياً باستخدام جهاز ..... إلى عنصري ..... و .....
- 113 يمكن التمييز بين المواد عن طريق الخواص ..... والخواص .....
- 114 تعتبر درجة الانصهار خاصية ..... ، بينما تكوين رواسب ملونة تبعا لنوع الكاشف خاصية .....
- 115 عند وضع قطعة من الحديد في الماء فإنها ..... ، لأن كثافة الحديد ..... كثافة الماء
- 116 الليثيوم مادة ..... ورقة دوار الشمس، بينما معجون الأسنان مادة ..... ورقة دوار الشمس
- 117 جزيء الأكسجين  $O_2$  من جزيئات ..... بينما جزيء الميثان  $CH_4$  من جزيئات .....
- 118 عند وضع جسم معتم في مسار أشعة ضوئية، يتكون على حائل موضوع خلفها منطقتان هما ..... و .....
- 119 تتميز الثقوب السوداء في الفضاء بـ ..... هائلة لدرجة أن ..... لا يستطيع الهروب منها .
- 120 الأجسام ..... تسمح بنفاذ الضوء خلالها، بينما الأجسام ..... لا تسمح بنفاذ الضوء خلالها
- 121 مخلوط الرمل والماء يمكن فصله عن طريق .....
- 122 درجة انصهار المركبات الأيونية ..... درجة انصهار المركبات التساهمية .....
- 123 حقيقيات النواة ممكن أن تكون وحيدة الخلية مثل ..... أو عديدة الخلايا مثل ..... أو .....
- 124 تتميز المركبات الأيونية بأن لها درجتي ..... مرتفعة ومعظمها ..... في الماء
- 125 من أبسط المركبات العضوية هو ..... و صيغته الجزيئية .....
- 126 توجد المادة الوراثية في أوليات النواة في ..... وغير محاطة .....
- 127 من العوامل المؤثرة في الجاذبية ..... و .....
- 128 تتواجد الخلايا الجذعية في الكائنات عديدة الخلايا مثل ..... و .....

### اكتب المصطلح العلمي الذي تحل عليه العبارات التالية

### السؤال الرابع

- 1 مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات المكونة لنواة ذرة العنصر ( )
- 2 عناصر يحتوي غلاف تكافؤها على أقل من 4 إلكترونات ( )
- 3 اللافلز السائل الوحيد في الجدول الدوري الحديث ( )
- 4 عالم اقترح طريقة مبسطة لتمثيل عدد إلكترونات التكافؤ حول رمز العنصر ( )
- 5 سبيكة مصنوعة من الحديد المضاف إليه بعض المواد وغير قابلة للصدأ ( )





- 6 أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن فصل مكوناتها بالطرق الفيزيائية أو الكيميائية
- 7 مادة نقية تتكون نتيجة الاتحاد الكيميائي بين عنصرين أو أكثر بنسب كتلية ثابتة
- 8 التجاذب الكهربى بين الأيون الموجب (الكاتيون) والأيون السالب (الأنيون) .
- 9 ذرة عنصر فقدت إلكترونًا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائي .
- 10 ترابط كيميائي ينشأ بين ذرة عنصر فلزى وذرة أخرى العنصر الافرزي.
- 11 المركب الذي يتكون نتيجة التجاذب الكهربى بين كاتيون وأنيون. .
- 12 رابطة تتكون من ثلاثة أزواج من الإلكترونات تشارك فيها كل ذرة بثلاثة إلكترونات التكافؤ المفردة بها.
- 13 شبه فلز يوصل الكهرباء بدرجة أقل من الفلزات وأكبر من اللافلزات .
- 14 غاز خامل كثافته أقل من كثافة الهواء ، يستخدم في ملء المناطيد .
- 15 درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة
- 16 خاصية فيزيائية من خصائص السوائل تعبر عن مدى مقاومتها للتدفق وحركة الأجسام خلالها .
- 17 الشحنات المتراكمة على أسطح الأجسام عند فقدانها أو اكتسابها للإلكترونات
- 18 نظام يستخدم لحماية المنشآت والمباني من ضربات الصواعق
- 19 جسيمات دون ذرية تنحرف جهة اللوح السالب عند مرورها في مجال كهربى
- 20 المواد التي لا تنجذب إلى المغناطيس
- 21 مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
- 22 قوة جذب الأرض للجسم
- 23 الحيز الذي تؤثر فيه قوة الجاذبية الأرضية على الأجسام المادية الموجودة فيه بقوة جذب في اتجاه مركز الأرض.
- 24 الفصل الذى يكون فيه الليل أقصر من النهار .
- 25 ظهور الشمس في السماء على مدار اليوم والسنة وكأن موقعها يتغير من الشرق إلى الغرب أثناء دوران الأرض حول محورها .
- 26 طور القمر الذي يبدو فيه كقرص معتم تماما في نهاية الشهر العربى
- 27 الطور الذي يبدو فيه ثلاثة أرباع وجه القمر الأيسر مضيئا.
- 28 المنطقة المظلمة التى تتكون خلف الجسم المعتم.
- 29 الخسوف الذى يحدث عند وقوع جزء من القمر في منطقة ظل الأرض
- 30 خواص المادة التي يمكن ملاحظتها وقياس بعضها
- 31 صبغ استخدمه قدماء المصريين في تلوين البرديات والتماثيل
- 32 سبيكة أخف من الألومنيوم بمفرده تحتفظ بمتانتها في درجات الحرارة المرتفعة
- 33 جهاز يستخدم في تحليل الماء الحمض إلى أكسجين وهيدروجين بالتحليل الكهربى
- 34 مادة شفافة منخفضة الكثافة يدخل الهواء في تركيبها بنسبة % 99.8





- ( ) عناصر تميل ذراتها إلى فقد إلكترونات تكافؤها للوصول إلى التوزيع الإلكتروني المستقر لأقرب غاز نبيل 35
- ( ) كائنات حية تقوم بصنع غذائها بنفسها . 36
- ( ) عملية هدم المواد الغذائية العضوية وإطلاق الطاقة اللازمة للقيام بالأنشطة الحيوية المختلفة . 37
- ( ) الغاز الناتج من عملية البناء الضوئي و ضروري لتنفس الكائنات الحية. 38
- ( ) كائن وحيد الخلية من البروتوزوا يسبب الدوسنتاريا للإنسان 39
- ( ) بكتيريا تستهلك سكر اللاكتوز الموجود باللبن فيحواله الى زبادي 40
- ( ) نوع من البكتيريا يعيش داخل عقد موجودة على جذور بعض النباتات 41
- ( ) حمض يعطي الزبادي مذاقه وطعمه المميزين 42
- ( ) نوع من البكتيريا يسبب مرض التيفويد للإنسان 43
- ( ) فطر يسبب الطعم المميز والالوان المتعددة لجبن الريكفورت 44
- ( ) فطر وحيد الخلية يستخدم في صناعة الخبز والكحول الايثلي 45
- ( ) كائنات حية تنتشر في الماء والتربة والهواء وداخل أجسامنا 46
- ( ) وحدة البناء والوظيفة في الكائنات الحية 47
- ( ) مجموعة من الأنسجة التي تعمل معا 48
- ( ) كائنات حية وحيدة الخلية بسيطة التركيب صغيرة الحجم نسبياً لا تحتوى على نواة حقيقية 49
- ( ) القوة المسؤولة عن استقرار الأجسام وسقوط الأمطار باتجاه الأرض 50
- ( ) قوى تؤثر على الأجسام على بعد معين مثل قوى الجاذبية والقوى المغناطيسية 51
- ( ) ظاهرة طبيعية تحدث نتيجة لوجود قوة تجاذب بين القمر والأرض 52
- ( ) قوى تؤثر على الأجسام عند تلامسها ببعضها 53
- ( ) منطقة على المغناطيس تكون عندها قوة جذب المغناطيس أكبر ما يمكن 54
- ( ) عملية شحن جسمين غير مشحونين نتيجة احتكاك أحدهما بالآخر 55
- ( ) ترتيب بعض المواد حسب سهولة فقدها للإلكترونات 56
- ( ) المنطقة المحيطة بشحنة كهربية ويظهر فيها تأثيرها 57
- ( ) الشحنة المتكونة على الجسم الذي يكتسب إلكترونات عند ذلك 58
- ( ) وحدة قياس الشحنة الكهربائية 59
- ( ) الأقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر، والأقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب 60
- ( ) عدد الإلكترونات المفردة في المستوى الخارجي لذرة العنصر 61
- ( ) عناصر بالجدول الدوري تتفق في الخواص الكيميائية 62
- ( ) جدول رتبته فيه العناصر تصاعديا حسب أعدادها الذرية 63
- ( ) جدول رتبته فيه العناصر تصاعديا حسب أعدادها الذرية وطريقة ملء مستويات 64





## الطاقة الفرعية بالإلكترونات

- ( ) 65 الصفوف الأفقية في الجدول الدوري الحديث
- ( ) 66 مجموعة العناصر التي تفصل بين الفئتين s و p وتبدأ من الدورة الرابعة
- ( ) 67 عناصر المجموعة 7A في الجدول الدوري الحديث .
- ( ) 68 فلزات تقع في أقصى يسار الجدول الدوري الحديث
- ( ) 69 الفئة التي تضم عناصر اللانثانيدات والأكتينيدات في الجدول الدوري الحديث
- ( ) 70 عناصر ينتهي التوزيع الإلكتروني لها بعدد 5 ، 6 ، 7 إلكترون
- ( ) 71 إلكترونات مستوى الطاقة الأخير لذرة العنصر
- ( ) 72 التمثيل النقطي لإلكترونات التكافؤ حول رمز العنصر
- ( ) 73 عالم اكتشف أن نواة الذرة تحتوي على بروتونات موجبة الشحنة
- ( ) 74 شبه الفلز الوحيد في الدورة 3 من الجدول الدوري الحديث
- ( ) 75 عنصر تتوزع إلكتروناته في 3 مستويات طاقة ومستوى الطاقة الأخير في ذرته مكتمل بالإلكترونات .
- ( ) 76 صيغة رمزية تعبر عن نوع وعدد الذرات المكونة للجزيء
- ( ) 77 مخاليط يمكن تمييز مكوناتها بالعين المجردة
- ( ) 78 مواد يمكن فصل مكوناتها بطرق فيزيائية
- ( ) 79 مواد لا يمكن فصل مكوناتها بالطرق الفيزيائية
- ( ) 80 صيغة رمزية تعبر عن نوع وعدد ذرات العناصر المكونة للجزيء
- ( ) 81 جزيء يتكون من ذرات مختلفة لعناصر مختلفة
- ( ) 82 وحدة قياس نصف القطر الذري .
- ( ) 83 عناصر تجمع في خواصها بين الفلزات واللافلزات
- ( ) 84 أكثر عناصر المجموعة 7A نشاطا كيميائيا .
- ( ) 85 أصغر فلزات الألقلاء من حيث نصف القطر الذري
- ( ) 86 عناصر تتشابه في خواصها الكيميائية وعدد إلكترونات مستوى طاقتها الأخير
- ( ) 87 كائنات مجهرية لا ترى بالعين المجردة يتكون جسمها من خلية واحدة غير متخصصة .
- ( ) 88 الجهاز المستخدم لرؤية الكائنات وحيدة الخلية
- ( ) 89 أنسجة في النبات تقوم بنقل الماء والأملاح من الجذور إلى على النبات
- ( ) 90 أحد مكونات الخلية النباتية تتم فيها عملية البناء الضوئي
- ( ) 91 كائنات حية تعتمد على غيرها في الحصول على غذائها مثل الإنسان والحيوان
- ( ) 92 فتحات موجودة في أوراق النبات للتخلص من الماء الزائد وغاز ثاني أكسيد الكربون





- ( ) ترتيب الكائنات الحية في مجموعات حسب أوجه التشابه والاختلاف بينها لسهولة دراستها **93**
- ( ) عالم ترجع شهرته لاكتشاف أول مضاد حيوي فعال **94**
- ( ) فطر يستخلص منه المضاد الحيوي (البنسلين) **95**
- ( ) مرض من أعراضه اسهال متكرر مختلط بالدم مع فقدان للشهية وتعب مستمر **96**
- ( ) عناصر لا تتفاعل في الظروف العادية وتتميز باكتمال مستوياتها الخارجي بالإلكترونات **97**
- ( ) درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية **98**
- ( ) درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة **99**
- ( ) الغاز الخامل الذي يتضمن تركيب لويس له على 2 إلكترون مفرد **100**
- ( ) فلز من الأقلء يقع في الدورة الثانية **101**
- ( ) مركبات ترتبط فيها ذرات الكربون بذرات هيدروجين وقد ترتبط بذرات أخرى كالأكسجين والنيتروجين **102**
- ( ) عنصر يدخل في تركيب الأسمدة يلزم لتقوية الجذور **103**
- ( ) الفرق بين العدد الكتلي والذري في نواة الذرة **104**
- ( ) كوكب يوجد به العديد من البراكين النشطة وغلافه الجوي مكون من غاز ثاني أكسيد الكربون بشكل رئيسي **105**
- ( ) كوكب غازي ليس له قشرة ويتكون من غازات وجليد ويحتوي غلافه على غاز الميثان الذي يلونه بلون أزرق مخضر **106**
- ( ) كوكب صخري، له غلاف جوي رقيق جدا مكون من غازي الهيدروجين والهيليوم **107**
- ( ) كواكب غازية لا يوجد بها براكين **108**
- ( ) نجم تدور حوله 8 كواكب في مدارات بيضاوية الشكل **109**
- ( ) ساعة شمسية قديمة كانت تستخدم في تحديد الوقت اعتماداً على طول واتجاه الظل الناتج عن الحركة الظاهرية للشمس . **110**
- ( ) الخسوف الذي يحدث عند وقوع القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض **111**
- ( ) ظاهرة طبيعية يرى فيها القمر على هيئة قرص أحمر مضاء بإضاءة خافتة **112**
- ( ) عدد يكتب أسفل يسار رمز العنصر ويمثل عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل نواة الذرة . **113**
- ( ) أحد الجسيمات دون الذرية كتلته تعادل  $\frac{1}{1836} u$  . **114**
- ( ) وحدة بناء وتركيب جميع المواد **115**
- ( ) جسيمات موجبة الشحنة توجد داخل نواة الذرة **116**
- ( ) مركبات كيميائية تستخدم في تحسين الإنتاج الزراعي **117**
- ( ) صور مختلفة من ذرات العنصر الواحد تتفق في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي **118**





- ( ) كل ما له كتلة وحجم ويشغل حيزا 119
- ( ) الطور الذي يكون فيه القمر مظلمًا 120
- ( ) جسم معتم تابع للأرض ويُعد أقرب الأجسام الفضائية إليها 121
- ( ) انقلاب يحدث في 22 ديسمبر، نتيجة ميل الطرف الشمالي لمحور الأرض بعيدًا عن الشمس بزاوية مقدارها 23.5 122
- ( ) القوة المغناطيسية المتبادلة بين مغناطيس ومادة مغناطيسية موجودة في مجاله 123
- ( ) خطوط وهمية توضح المسار الذي تتخذه شحنة موجبة صغيرة حرة الحركة موضوعة في المجال الكهربى 124
- ( ) جهاز يستخدم في الاستدلال على الحالة الكهربائية للأجسام ونوع الشحنة المتكونة عليه 125
- ( ) أحد مركبات الحديد ويتميز بالقدرة على جذب بعض الأجسام المعدنية 126

## ماذا يحدث عند

## السؤال الخامس

- 1 وضع قطعة من الفلين في الماء.  
.....
- 2 تعرض كلاً من قالب الزبد و لوح الأيروجيل إلى درجة حرارة مرتفعة.  
.....
- 3 زيادة العدد الذري في المجموعة الواحدة بالنسبة لنصف القطر الذري.  
.....
- 4 زيادة العدد الذري في مجموعة الهالوجينات بالنسبة لدرجة الانصهار و الغليان.  
.....
- 5 وصول القمر لطور البدر أو المحاق بالنسبة لظاهرة المد و الجزر.  
.....
- 6 وجود جسم في الفضاء الخارجي بالنسبة للكتلة و الوزن.  
.....
- 7 توقف الكليتين عن العمل.  
.....
- 9 غياب الخلايا الحارسة من الثغور.  
.....
- 10 عدم احتواء الغلاف الجوى لكوكب أورانوس على غاز الميثان.  
.....





11 عدم دوران الأرض حول محورها.

12 وقوع حائل من جسم معتم موضوع أمام مصدر ضوئي.

13 وقوع القمر بين الأرض و الشمس في نهاية الشهر العربي.

14 إضافة محلول الصودا الكاوية إلى كل من محلول كلوريد الصوديوم و محلول كلوريد الهيدروجين.

15 شحن كل من الجسم المراد طلائه و رذاذ الطلاء بنفس الشحنة أثناء عملية الطلاء الكهروستاتيكي.

16 تقريب ساق من الزجاج بساق أخرى من الزجاج معلقة تعليقاً حرّاً بعد ذلك كل منهما بقطعة من الصوف.

17 تسخين مركب أكسيد الزئبق الأحمر.

18 تحليل الماء المحمض كهربياً.

19 تقريب ساق من الألومنيوم من بوصلة مستقرة.

20 زيادة المسافة بين جسمين ماديّين.

21 مشاركة ذرة عنصر لا فلز بالإلكترونين مع ذرة عنصر آخر لافلز أثناء الارتباط بينهما.

22 ارتباط ذرتين من النيتروجين معاً.

23 اختفاء الثغور من أوراق النباتات.

24 تجزئة المغناطيس الواحد إلى عدة أجزاء.

25 غمس مغناطيس في برادة النيكل.





26 غمس ورقة دوار الشمس في عصير الليمون.

27 فقد ذرة عنصر فلزي إلكترون أو أكثر.

28 زيادة العدد الذري في مجموعة الأتلاء بالنسبة للنشاط الكيميائي.

29 نقص فيتامين D في جسم الإنسان.

30 عدم توافر الغذاء اللازم للكائن الحي.

31 لم توجد بلاستيدات خضراء في أوراق النبات.

32 وضع كرة معدنية في مواجهة أشعة ضوئية لكشاف.

33 اكتساب ذرة عنصر لا فلزي إلكترون أو أكثر.

34 حدوث تجاذب بين كاتيون فلز و أنيون لا فلز.

35 وقوع القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض.

36 وقوع القمر بالكامل في منطقة شبه الظل.

37 انتقال رائد الفضاء من سطح الأرض لسطح القمر بالنسبة للكتلة و الوزن.

38 زيادة العدد الذري في مجموعة الأتلاء بالنسبة لدرجة الانصهار و الغليان.

39 زيادة العدد الذري في مجموعة الهالوجينات بالنسبة للنشاط الكيميائي.

40 عدم احتواء نواة ذرة العنصر على نيوترونات.





41 الاستخدام المفرط للأسمدة في الزراعة.

### علل لما يأتي

### السؤال السادس

1 عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري الحديث تتشابه في الخواص.

2 تكافؤ كل من الكلور  $^{17}\text{Cl}$  و الصوديوم  $^{11}\text{Na}$  أحادي.

3 يُعد جزيء الميثان جزيء مركب.

4 اللزوجة من الخواص الفيزيائية.

5 يتنافر ساقين من الزجاج عند دلكهما بقطعة من الصوف.

6 لا تنحرف النيوترونات عند مرورها في مجال كهربائي.

7 تتشابه خطوط المجال الكهربائي و خطوط المجال المغناطيسي في بعض الخواص.

9 الذرة في حالتها العادية متعادلة الشحنة.

10 أهمية ترتيب الكائنات الحية في مجموعات على أسس علمية.

11 الكائنات وحيدة الخلية غير متخصصة.

12 قابلية المادة للاحتراق من الخواص الكيميائية.

13 يُعد كلاً من غاز الهيدروجين و حمض النيتريك من المواد النقية.

14 تعتبر الطحالب الخضراء ذاتي التغذية.





15 للزبادي أهمية كبيرة و خاصة للأطفال.

16 يجب الاحتفاظ باللبن الزبادي بعد إعداده بالثلاجة حين استعماله.

17 يتميز الجبن الريكفورت بطعم مميز و ألوان متعددة.

18 يبدو لون كوكب أورانوس أزرق مخضر.

19 لا تتميز الكواكب الغازية بوجود براكين.

20 محلول ملح الطعام مخلوط متجانس، بينما مخلوط الرمل و الماء مخلوط غير متجانس.

21 تتفق نظائر العنصر الواحد في العدد الذري و تختلف في العدد الكتلي.

22 توصف نواة الذرة بأنها موجبة الشحنة.

23 تعددت محاولات العلماء لتصنيف العناصر.

24 رتب موزلي العناصر تصاعدياً تبعاً لأعدادها الذرية.

25 تُعرف المركبات العضوية باسم مركبات الكربون.

26 يطفو الفلين فوق سطح الماء بينما يغوص الحديد في الماء.

27 لا تشارك الغازات الخاملة في التفاعلات الكيميائية في الظروف العادية.

28 تميل ذرات اللافلزات إلى اكتساب أو المشاركة بالإلكترونات لتكوين روابط كيميائية.

29 سماع صوت طقطقة عند خلع الملابس الصوفية في فصل الشتاء.





نشعر بكهربية خفيفة عند لمس مقبض معدني بعد سيرك حافي القدمين على الموكيت.

30

يتغير وزن الجسم من مكان لآخر على سطح الأرض.

31

توجد الإبرة المغناطيسية للبوصلة داخل علبة مصنوعة من الألومنيوم أو النحاس.

32

اختلاف عدد ساعات الليل و النهار.

33

تستطيع الخلايا الجذعية انتاج المزيد منها.

34

الجمال كائن مستهلك (غير ذاتي التغذية).

35

تستخدم سبيكة الاستانلس ستيل في صناعة أواني الطهي.

36

ظهور أطوار القمر خلال الشهر العربي.

37

تفاعل البوتاسيوم مع الماء أكثر شدة من تفاعل الصوديوم مع الماء.

38

تركز كتلة الذرة في النواة.

39

يشاهد المراقب على سطح الأرض وجهًا واحدًا للقمر.

40

تتميز ذرة الكربون بخواص فريدة كعنصر أساسي في المركبات العضوية.

41

الرابطة في جزئ الماء تساهمية أحادية.

42

عمليتي البناء الضوئي و التنفس في النبات عمليتان متعاكستان.

43

يمكن شحن المادة الواحدة بشحنة موجبة أو سالبة.

44





47 تصنف البكتريا من أوليات النواة بينما تصنف البروتوزوا و اليوجلينا من حقيقيات النواة.

48 يقل وزن الجسم كلما ابتعدنا عن سطح الأرض.

49 التنفس الخلوي عملية مستمرة على مدار اليوم.

50 يسير الدم في الجهاز الدوري للإنسان في دورة مغلقة.

51 يتشابه نسيج اللحاء في النبات مع معظم الشرايين في الإنسان وظيفيًا.

52 مقدار وزن الجسم على سطح الأرض أكبر دائمًا من كتلته.

53 الحركة الظاهرية للشمس من الشرق للغرب نهائيًا كل يوم.

54 اختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس على المناطق المختلفة من سطح الأرض.

55 طول الظل التكون في وقت الظهيرة يكون يكون أقل ما يمكن.

56 يبدو القمر بدرًا في اليوم 14 من الشهر العربي.

57 لا يُرى القمر عندما يكون محاق.

58 رمز الصوديوم هو Na و ليس S كما هو متوقع.

59 يعتبر البروتيوم و الديوتيريوم و التريتيوم نظائر لعنصر واحد.

60 يقع الماغنسيوم  $^{12}\text{Mg}$  في مجموعة الأتلاء الأرضية بينما يقع الصوديوم Na في مجموعة الأتلاء.

61 يصعب التعرف على أشباه الفلزات من توزيعها الإلكتروني.





62 لا يمكن أن يكتشف العلماء عنصرًا جديدًا بين  $^{11}\text{Na}$  و  $^{12}\text{Mg}$  في الجدول الدوري الحديث.

63 الزئبق عنصر سائل في درجة حرارة الغرفة.

64 تكافؤ الغازات الخاملة صفر.

65 على الرغم من احتواء تركيب لويس لغاز الهيليوم على إلكترونات مفردان إلا أن تكافؤه صفر.

66 اختلاف طاقة الإلكترون في مستويات الطاقة المختلفة.

67 ينصح لعدم استخدام الأسمدة الزراعية بشكل مفرط.

68 يتشبع مستوى الطاقة الثالث بـ 18 إلكترون.

69 لمس قرص الكشف الكهربائي باليد قبل بدء استخدامه.

70 يعد النحاس و الذهب و الزئبق مواد غير مغناطيسية.

71 يستخدم الأيروجيل في صناعة جواكت علماء الأبحاث في المناطق الباردة.

72 يُملاً مستوى الطاقة K قبل المستوى L بالإلكترونات.

73 المغناطيس المتحرك أسفل سطح لوح زجاجي يمكنه تحريك دبائيس موضوعه فوقه.

74 قوى الجاذبية و المغناطيسية و الكهربائية قوى مجال بينما قوى الاحتكاك و المرونة قوى تلامس.

75 انفراج ورقتي الذهب بالكشاف الكهربائي عند لمس جسم مشحون لقرص الكشف.

76 الخلية وحدة الوظيفة في الكائنات الحية.





خلايا الإنسان متميزة.

77

تحتوي جذور البقوليات كالفول على تراكيب خاصة تسمى العقد الجذرية.

78

يلجأ المزارعون بعد حصد النباتات البقولية إلى ترك جذورها في التربة.

79

كلوريد الهيدروجين مركب تساهمي.

80

حدوث ظاهرة الخسوف الجزئي للقمر.

81

تتابع الليل مع النهار على سطح الأرض.

82

اختلاف طول الظلال المتكونة للأجسام على مدار اليوم.

83

طول الظل المتكون نهارًا في الصيف أقل من طول الظل المتكون نهارًا في فصل الشتاء عند نفس التوقيت من اليوم.

84

تعاقب فصول السنة الأربعة.

85

حدوث ظاهرة الخسوف الكلي للقمر.

86

لا يحدث خسوف للقمر في طور البدر.

87

الرابطة الأيونية تتسبب في تكوين مركبات فقط.

88

يتساوى عدد ساعات الليل مع عدد ساعات النهار في فصلي الربيع والخريف.

89

يتكون ظل للأجسام المعتمدة عند وضعها في مسار الضوء.

90

على الرغم من وجود الجسم الشفاف في مسار الضوء إلا أنه لا يتكون له ظل.

91





92 يتم تسخين اللبن حتى تمام الغليان لفترة كافية عند صناعة اللبن الزبادي.

93 يتم إضافة زبادي سابق التحضير إلى اللبن عند صناعة الزبادي.

94 حدوث ظاهرة المد و الجزر في مياه البحار و المحيطات.

95 تكون الثقوب السوداء في الفضاء.

96 تتدلى من سيارات نقل الوقود سلاسل معدنية ملامسة للأرض.

97 المركب الأيوني متعادل الشحنة.

98 يقل انفراج ورقتي الكشاف المشحون بشحنة سالبة عند تقريب ساق خشب مدلوكة بالصوف من قرص الكشاف الكهربائي.

99 وزن الجسم على سطح القمر أقل من وزنه على سطح الأرض.

100 لا تنجذب قصاصات الورق لساق من النحاس بعد دلكها بقطعة من الحرير.

قارن بين كل من ...؟

السؤال السابع

( 1 )

مجموعة 1A و 2A و 7A و 0 من حيث " اسم المجموعة و الفئة التي تنتمي إليها و عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لذرتها و مثال و نوع عناصرها"

0	7A	2A	1A	
				اسم المجموعة
				عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لذراتها
				الفئة
				مثال
				نوع عناصرها





( 2 )

خطوط المجال الكهربى و خطوط المجال المغناطيسى

خطوط المجال المغناطيسى	خطوط المجال الكهربى

( 3 )

خواص المركبات الأيونية و خواص المركبات التساهمية.

خواص المركبات التساهمية	خواص المركبات الأيونية

( 4 )

الكتلة (m) و الوزن (w) ، من حيث التعريف و وحدة القياس و القانون و تغير المقدار بتغير موضع الجسم.

الوزن (w)	الكتلة (m)	
.....	.....	التعريف
.....	.....	وحدة القياس
.....	.....	القانون
.....	.....	تغير المقدار بتغير موضع الجسم

( 5 )

الفلزات و اللا فلزات من حيث " عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير- الفئة التي تتضمنها - أمثلة"

اللافلزات	الفلزات	
.....	.....	عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير
.....	.....	الفئة التي تتضمنها
.....	.....	أمثلة





( 6 )

الأيون الموجب و الأيون السالب

الأيون الموجب ( الكاثيون )	الأيون السالب ( الأنيون )

( 7 )

جزئ الميثان و جزئ حمض النيتريك، من حيث " نوع الجزئ - الصيغة الجزيئية - عدد العناصر المكونة للجزئ - عدد الذرات المكونة للجزئ "

جزئ حمض النيتريك	جزئ الميثان	
.....	.....	نوع الجزئ
.....	.....	الصيغة الجزيئية
.....	.....	عدد العناصر المكونة للجزئ
.....	.....	عدد الذرات المكونة للجزئ

( 8 )

العنصر و المركب من حيث " التعريف - تركيب الجزئ - أمثلة "

المركب	العنصر	
.....	.....	التعريف
.....	.....	تركيب الجزئ
.....	.....	أمثلة

( 9 )

الترابط الأيوني و الترابط التساهمي

الترابط التساهمي	الترابط الأيوني





( 10 )

الذرة و الأيون من حيث " الشحنة - عدد الإلكترونات و البرتونات - عدد إلكترونات مستوى خارجي "

الأيون	الذرة	
.....	.....	الشحنة
.....	.....	عدد الإلكترونات و البرتونات
.....	.....	عدد إلكترونات مستوى خارجي

( 11 )

المواد الموصلة للكهرباء و المواد غير الموصلة.

المواد غير الموصلة للكهرباء	المواد الموصلة للكهرباء	
.....	.....	التعريف
.....	.....	مثال

( 12 )

مركب كلوريد الصوديوم و مركب كلوريد الهيدروجين من حيث " نوع المركب - الترابط في الجزيء - الحالة الفيزيائية - درجتي الانصهار و الغليان - إمكانية تفاعله مع محلول الصودا الكاوية "

كلوريد الهيدروجين	كلوريد الصوديوم	أوجه المقارنة
.....	.....	نوع المركب
.....	.....	الترابط في الجزيء
.....	.....	الحالة الفيزيائية
.....	.....	درجتي الانصهار و الغليان
.....	.....	إمكانية تفاعله مع محلول الصودا الكاوية

( 13 )

الشحن بالدلك و الشحن بالتلامس

الشحن بالتلامس	الشحن بالدلك
.....	.....





( 14 )

الكائنات وحيدة الخلية و الكائنات عديدة الخلية.

الكائنات وحيدة الخلية	الكائنات عديدة الخلايا	
.....	.....	تركيب الجسم
.....	.....	تخصص الخلايا
.....	.....	الحجم
.....	.....	تركيب النواة
.....	.....	أمثلة

( 15 )

المجال الكهربى و المجال المغناطيسى.

المجال الكهربى	المجال المغناطيسى
.....	.....

( 16 )

عمليات البناء الضوئى و التنفس الخلوى " من حيث: المواد الداخلة - المواد الناتجة "

عملية البناء الضوئى	التنفس الخلوى	
.....	.....	المواد الداخلة
.....	.....	المواد الناتجة

( 17 )

أوليات النواة و حقيقيات النواة.

أوليات النواة	حقيقيات النواة	
.....	.....	تركيب الجسم
.....	.....	تعقيد الجسم
.....	.....	الحجم
.....	.....	المادة الوراثية
.....	.....	عضيات الخلية
.....	.....	أمثلة





( 18 )

الخسوف الكلي و الخسوف الجزئي "من حيث: موقع القمر - هيئة القمر"

الخسوف الجزئي	الخسوف الكلي	
.....	.....	موقع القمر
.....	.....	هيئة القمر

( 19 )

الكوكب الأحمر و الكوكب الأزرق، " من حيث: اسم الكوكب - التكوين - الغلاف الجوي - النشاط البركاني"

الكوكب الأزرق	الكوكب الأحمر	
.....	.....	اسم الكوكب
.....	.....	التكوين
.....	.....	الغلاف الجوي
.....	.....	النشاط البركاني

( 20 )

فصل الشتاء و فصل الصيف، "من حيث: فترة الحدوث - اتجاه ميل محور الأرض - طول النهار مقارنة بطول الليل - الارتفاع الظاهري للشمس".

فصل الصيف	فصل الشتاء	
.....	.....	فترة حدوثه
.....	.....	اتجاه ميل المحور الأرض
.....	.....	طول النهار مقارنة بطول الليل
.....	.....	الارتفاع الظاهري للشمس

أذكر وظيفة أو أهمية كل من:

السؤال الثامن

.....  
 .....  
 .....  
 .....

1 جهاز كولوم ميتر.

2 الأسمدة.

3 فطر الخميرة.

4 فطر بنيسيليوم ريكفورتى.





- 5 فطر بنسيليوم نوتاتوم.
- 6 بكتريا التحلل.
- 7 بكتريا العقد الجذرية.
- 8 ألواح الأيروجيل.
- 9 سبيكة الألومنيوم تيتانيوم.
- 10 سبيكة الصلب المقاوم للصدأ.
- 11 فيتامين D
- 12 صبغ الأزرق النيلي.
- 13 غاز النيتروجين.
- 14 غاز الهيليوم.
- 15 صبغ الكلورفيل
- 16 الطلاء الكهروستاتيكي.
- 17 البوصلة.
- 18 الجاذبية الأرضية.
- 19 المد و الجذر.

## أذكر فرقاً واحداً بين

## السؤال العاشر

- 1 جزئ الهيدروجين و جزئ الماء.
- 2 جزئ الأكسجين و جزئ الأوزون
- 3 الشرايين و الأوردة
- 4 أوعية الخشب و أوعية اللحاء
- 5 غاز الهيدروجين و غاز الهيليوم.
- 6 قوى المرونة و قوى الجاذبية.
- 7 قوى الجاذبية و قوى المغناطيسية.
- 8 الأسماك و الضفادع
- 9 الثدييات و الحشرات
- 10 المعادلة المعبرة عن كلاً من البناء الضوئي و التنفس الخلوي

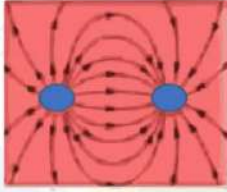




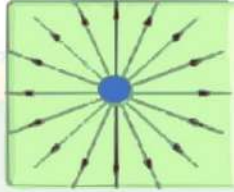
## السؤال الحادي عشر أجب عن الاسئلة الآتية

( 1 )

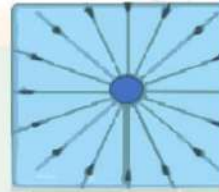
الأشكال التالية تمثل خطوط القوى الكهربائية :



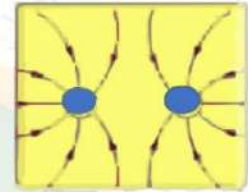
( د )



( ج )



( ب )



( أ )

أكمل الجمل التالية :

شكل ( أ ) يمثل خطوط القوى الكهربائية لشحنتان .

①

شكل ( ب ) يمثل خطوط القوى الكهربائية لشحنة .

②

شكل ( ج ) يمثل خطوط القوى الكهربائية لشحنة .

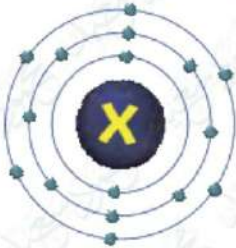
③

شكل ( د ) يمثل خطوط القوى الكهربائية لشحنتان .

④

( 2 )

من الشكل المقابل يوضح التوزيع الإلكتروني للعنصر ( X ) أوجد ما يلي :



✓ العدد الذري    ✓ نوع العنصر    ✓ تكافؤ العنصر    ✓ حدد موقع العنصر في الجدول الدوري

( 3 )

الشكلان التاليان يوضحان الهيكل الكربوني لمركبين من المركبات العضوية ، ما هيئة الهيكل

الكربوني لكل من المركبين ؟



( 2 )



( 1 )

 .....  
 .....




( 4 )

**الشكل التالي يوضح عناصر الدورة الثنائية :**

1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	0	رقم المجموعة
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	العنصر

أوجد من الشكل ما يلي :

- 1 - تكافؤ عنصر البورون .  
2 - نوع عنصر الليثيوم .  
3 - عنصر فلز تكافؤه ثنائي .  
4 - عنصر لا فلز تكافؤه ثنائي .  
5 - عنصر شبه فلز  
6 - عنصر من الهالوجينات  
7 - عنصر خامل .

( 5 )

**الشكل الذي أمامك يمثل الكترونات المستوي الخارجي لطريقة لويس لذرة عنصر يقع في الدورة**

### الثالثة من الجدول الدوري الحديث ، أوجد :

- 1 - العدد الذري للعنصر
- 2 - تكافؤ العنصر
- 3 - نوع العنصر
- 4 - العدد الذري للعنصر الذي يسبقه في نفس الدورة

( 6 )

### الشكل المقابل يعبر عن أحد أنواع البكتيريا :

- أ - ما أسم البكتيريا الموجودة بالشكل ؟
- ب - ما أسم المرض الذي تسببه البكتيريا الموضحة بالشكل ؟
- ج - ما هي أعراض المرض ؟
- د - ما هي طريقة العلاج ؟

( 7 )

**الشكل التالي يوضح بعض مجموعات الجدول الدوري ، لاحظها ثم أكمل العبارات التالية :**

<b>A</b>	<b>B</b>		<b>C</b>	<b>D</b>
----------	----------	--	----------	----------

- 1 - تعرف عناصر المجموعة ( A ) بعناصر ..... بينما تمثل  
عناصر المجموعة ( D ) عناصر .....
- 2 - تكافؤ عناصر المجموعة ( B ) ..... بينما تكافؤ المجموعة  
( C ) .....





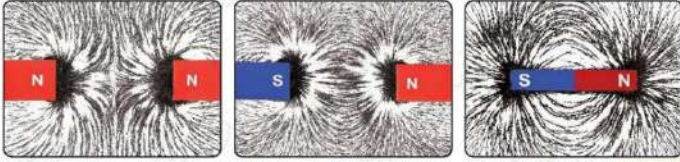
( 8 )

**الأشكال التالية تمثل خطوط المجال المغناطيسي ، حدد أيهما :**

1- خطوط المجال المغناطيسي بين قطبين مغناطيسين مختلفين .

2- خطوط المجال المغناطيسي بين قطبين متشابهين مغناطيسين

3- خطوط المجال المغناطيسي لمغناطيسين



ج

ب

أ

( 9 )

**الشكل المقابل يمثل أحد الأجهزة ، أجب عن الأسئلة الآتية :**

1- ما أسم الجهاز ؟

2- فيما يستخدم

3- أكمل البيانات علي الرسم ؟



( 10 )

**الشكل المقابل يمثل الخلية النباتية :**

**أ - أكمل البيانات :**



1	.....	2	.....
3	.....	4	.....
5	.....	6	.....
7	.....	8	.....

ب - أي جزء من الأجزاء السابقة يوجد في نسيج جلد الأرنب ؟

ج - أي جزء من الأجزاء السابقة يوجد في خلايا أوليات النواة ؟

( 11 )

**وضح بالرسم خطوط القوى الكهربية بين لوحين متوازيين مشحونين بشحنتين مختلفتين:**

.....

.....





( 12 )

وضح التوزيع الإلكتروني للعناصر التالية مع تحديد موضعها في الجدول الدوري الحديث:

$_{10}\text{Ne}$	$_{13}\text{Al}$	$_{19}\text{K}$
الدورة .....	الدورة .....	الدورة .....
المجموعة .....	المجموعة .....	المجموعة .....

( 13 )

وضح بالرسم كيفية ترابط الذرات في جزئ الماء بطريقة لويس؟

( 14 )

وضح بالرسم كيفية ترابط الصوديوم مع الكلور بطريقة لويس؟

( 15 )

وضح عدد الذرات المكونة للجزئ الواحد و عدد العناصر في كل مما يلي:

عدد الذرات	عدد العناصر	
.....	.....	$\text{HNO}_3$
.....	.....	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

( 16 )

تعتبر البروتوزوا من الكائنات وحيدة الخلية:

1- اذكر مثالين للبروتوزوا مع ذكر طريقة الحركة؟

2- ما تصنيف النواة في البروتوزوا مع التفسير؟

أنتهت الأسئلة مع أطيب الامنيات بالنجاح والتوفيق





## بنك أسئلة التميز علي الفصل الدراسي الأول

### اختر الاجابة الصحيحة

### السؤال الأول

1. تتفق جميع ذرات نظائري العنصر الواحد في كل مما يلي ما عدا .....  
☐ أ. عدد البروتونات ☐ ب. عدد الإلكترونات ☐ ج. عدد النيوترونات ☐ د. عدد مستويات الطاقة في أثقل الذرات
2. عدد مستويات الطاقة في أثقل الذرات .....  
☐ أ. 4 ☐ ب. 7 ☐ ج. 11 ☐ د. 10
3. عدد عناصر الفئة p في كل دورة يساوي ..... باستثناء الدورة الأولى.  
☐ أ. 6 ☐ ب. 8 ☐ ج. 10 ☐ د. 11
4. عدد عناصر الدورة الثالثة ..... عدد عناصر الدورة الرابعة.  
☐ أ. أقل من ☐ ب. أكبر من ☐ ج. يساوي ☐ د. لا يمكن التحديد
5. يتواجد عنصر ..... في الحالة السائلة عند درجة حرارة الغرفة.  
☐ أ. فلز الزئبق ☐ ب. هالوجين البروم ☐ ج. جميع ما سبق ☐ د. لا يوجد
6. عنصر يقع في الدورة الثالثة و المجموعة 2A فإن العدد الذري للعنصر الذي يليه في نفس المجموعه يكون  
☐ أ. 12 ☐ ب. 20 ☐ ج. 24 ☐ د. 26
7. يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربائي بين كل من .....  
☐ أ. الحديد و الذهب ☐ ب. المطاط و البلاستيك ☐ ج. الذهب و البلاستيك ☐ د. المطاط و البلاستيك
8. كل مما يلي من الخواص الفيزيائية لقطعة من كربونات الكالسيوم عد أنه .....  
☐ أ. صلبة ☐ ب. لا تذوب في الماء ☐ ج. تكون فقاعات غازية مع الخل ☐ د. لا تتفاعل مع الحمض
9. جميع المواد التالية نقية ما عدا .....  
☐ أ. كربونات الصوديوم ☐ ب. الزئبق ☐ ج. محلول ملحي ☐ د. أكسجين
10. كتلة ..... تساوي كتلة النيوترون و كلاً منهما يساوي 1u.  
☐ أ. الإلكترون ☐ ب. البروتون ☐ ج. جميع ما سبق ☐ د. لا يوجد
11. تميل ذرات ..... إلى فقد إلكترونات تكافؤها متحولة إلى أيون موجب.  
☐ أ. الفلزات ☐ ب. اللافلزات ☐ ج. الغازات النبيلة ☐ د. الهالوجينات





- 13 عند تعليق مغناطيس حر الحركة فإنه يتخذ اتجاه .....  
 (أ) الشمال و الجنوب (ب) الغرب و الشرق (ج) الشمال و الشرق (د) الغرب و الشرق
- 14 عند تقسيم المغناطيس الواحد لعدة أقسام فإنه .....  
 (أ) يفقد خواصه (ب) يكون كل جزء مغناطيس (ج) يكون كل جزء مغناطيس له قطبان (د) يكون كل جزء مغناطيس له قطبان
- 15 تعمل الأرض كمغناطيس يؤثر على الإبرة المغناطيسية للبوصلة و يوجهها بحيث يشير القطب الشمالي لإبرة البوصلة إلى .....  
 (أ) القطب الجنوبي الجغرافي للأرض (ب) القطب الجنوبي لمغناطيس الأرض (ج) مركز الأرض (د) مركز الأرض
- 16 ما أضعف قوى داخل ذرة الليثيوم  $Li_3$  ؟  
 (أ) قوة التجاذب الكهربائي بين النواة و الإلكترون (ب) قوة التنافر الكهربائي بين الإلكترونات (ج) قوة الجاذبية بين النواة و الإلكترونات (د) قوة الجاذبية بين النواة و الإلكترونات
- 17 تفتح نبات ..... أوراقها نهائياً و تغلقها ليلاً.  
 (أ) الجازانيا (ب) المستحية (ج) دوار الشمس (د) دوار الشمس
- 18 ينطلق غاز ..... من النبات أثناء عملية التنفس.  
 (أ) الأكسجين (ب) ثاني أكسيد الكربون (ج) النيتروجين (د) النيتروجين
- 19 كتلة الإلكترون ..... كتلة البروتون.  
 (أ) أكبر من (ب) أقل من (ج) تساوي (د) تساوي
- 20 تحصل الحشرات على أكسجين الهواء الجوي عن طريق .....  
 (أ) الرئتين (ب) الخياشيم (ج) القصبيات الهوائية (د) القصبيات الهوائية
- 21 يحتوى مستوى الطاقة L في ذرة  $Si_{14}$  على ..... إلكترون.  
 (أ) 4 (ب) 2 (ج) 8 (د) 8
- 22 ما أصغر المكونات الدون ذرية من حيث الكتلة؟  
 (أ) البروتونات (ب) النيوترونات (ج) الإلكترونات (د) الإلكترونات
- 23 العالم الذي اكتشف المضاد الحيوي البنسيلين هو .....  
 (أ) دالتون (ب) مندليف (ج) فلمنج (د) فلمنج
- 24 أي الفطريات التالية يعتبر مصدراً لفيتامين B المركب؟  
 (أ) الخميرة (ب) عيش الغراب (ج) عفن الخبز (د) عفن الخبز
- 25 أي الميكروبات التالية يستخدم في صناعة الكحول الإيثيلي؟  
 (أ) البكتريا (ب) فطر الخميرة (ج) فطر البنسيليوم (د) فطر البنسيليوم





- 26 يحتل كوكب الأرض الترتيب ..... بُعدًا عن الشمس. ☐ الثالث ☐ الأول ☐ الرابع
- 27 يقع كوكب المشتري بين كوكبي ..... ☐ الزهرة و المريخ ☐ المريخ و زحل ☐ زحل و أورانوس
- 28 في مجموعة الكواكب الخارجية يحتل كوكب أورانوس الترتيب ..... بُعدًا عن الشمس. ☐ الأول ☐ الثالث ☐ الرابع
- 29 يحدث خسوف القمر الجزئي عندما ..... ☐ يقع جزء من القمر في منطقة الظل ☐ يقع القمر في منطقة شبه ظل الأرض ☐ يكون القمر في طور الهلال
- 30 كل مما يلي من خواص خطوط القوى الكهربائية ما عدا ..... ☐ وهمية و لا تتقاطع ☐ تبدأ من الشحنة الموجبة ☐ يمكن رؤيتها
- 31 تبتعد ورقتا الكشاف الكهربائي عن بعضهما نتيجة ..... ☐ تأثير التيار الكهربائي ☐ تجاذب الشحنات المختلفة ☐ تنافر الشحنات المتشابهة
- 32 إذا تم تقريب جسم من قرص كشاف كهربائي شحنته موجبة و زاد انفراج ورقتي الكشاف، يدل ذلك على أن الجسم يحمل ..... ☐ شحنة موجبة ☐ شحنة سالبة ☐ شحنة متعادلة
- 33 جهاز ..... يستخدم في قياس الشحنات الكهربائية الضعيفة. ☐ الإلكتروسكوب ☐ نيوتن ميتر ☐ كولوم ميتر
- 34 تزداد قوة المغناطيس عند ..... ☐ القطبين ☐ المنتصف ☐ القطب الشمالي فقط
- 35 رمز الأيون الذي تحتوي نواته على 12 بروتون و يدور حولها 10 إلكترونات يكون ..... ☐  $Mg^{+2}$  ☐  $Na^{+}$  ☐  $O^{-2}$
- 36 الرابطة في جزيء كلوريد الصوديوم NaCl رابطة ..... ☐ أيونية ☐ تساهمية ☐ فلزية
- 37 أقرب غاز خامل لذرة  $^{17}Cl$  هو ..... ☐  $^2He$  ☐  $^{10}Ne$  ☐  $^{18}Ar$
- 38 كل جزيئات المركبات التالية عضوية تتكون من آلاف الذرات، عدا ..... ☐ فيتامين D ☐ الميثان ☐ الهيموجلوبين
- 39 الرابطة في جزيء كلوريد الهيدروجين HCl رابطة ..... ☐ أيونية ☐ تساهمية أحادية ☐ تساهمية ثنائية





لا تنطبق القاعدة  $2n^2$  على المستوى .....

L (أ) N (ب) P (ج)

يتكون صخر الحجر الجيري من .....

هيدروكسيد الكالسيوم (أ) كربونات الكالسيوم (ب) بيكربونات الكالسيوم (ج)

تحتوي ذرة الصوديوم على 11 إلكترون و 11 بروتون و 12 نيوترون، فإن عدد النيوكلونات يساوي

23 (أ) 22 (ب) 11 (ج)

أي من الذرات التالية يكون عدد النيوترونات بنواته ضعف عدد البروتونات؟

$^2_1\text{H}$  (أ)  $^3_1\text{H}$  (ب)  $^1_1\text{H}$  (ج)

أي الجزيئات التالية يمثل مركباً أيونياً؟

MgO (أ) HCl (ب) CH<sub>4</sub> (ج)

عناصر الهالوجينات ..... التكافؤ.

أحادية (أ) ثنائية (ب) ثلاثية (ج)

أول جدول دوري حقيقي لتصنيف العناصر هو .....

جدول مندليف (أ) جدول موزلي (ب) الجدول الدوري الحديث (ج)

تقع الفئة ..... يسار الجدول الدوري الحديث.

D (أ) S (ب) P (ج)

ما الصيغة الجزيئية للمركب الناتج من ارتباط عنصر A من فلزات الأقلء مع عنصر B من المجموعة 6A؟

A<sub>2</sub>B<sub>2</sub> (أ) A<sub>2</sub>B (ب) AB<sub>2</sub> (ج)

عدد مستويات الطاقة في أيون عنصر فلزي ..... عدد مستويات الطاقة في ذرته.

أكبر من (أ) أقل من (ب) يساوي (ج)

عدد الإلكترونات التي يتشعب بها كل مستوى طاقة بالذرة يساوي .....

ضعف مربع رقم المستوى (أ) ضعف رقم المستوى (ب) مربع رقم المستوى (ج)

مجموعة الخلايا المتماثلة تكون .....

الجهاز (أ) العضو (ب) النسيج (ج)

قوة الجاذبية ..... كلما ابتعدنا عن مركز الأرض.

تزداد (أ) تقل (ب) لا تتأثر (ج)

جسم كتلته 8 كجم فإن وزنه على سطح الأرض ..... نيوتن، علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية

10 N/Kg (أ) 0.8 (ب) 80 (ج) 800





- 56 حقيقيات النواة تشمل جميع الكائنات التالية ما عدا .....  
 (أ) فطر الخميرة (ب) البكتيريا (ج) البروتوزوا (د) ...
- 57 جسم وزنه على سطح الأرض 240 N فإن وزنه على سطح القمر .....  
 (أ) 20 N (ب) 30 N (ج) 40 N (د) ...
- 58 تصنع النباتات الخضراء غذاءها عن طريق عملية .....  
 (أ) التنفس الخلوي (ب) الهضم (ج) البناء الضوئي (د) ...
- 59 من الصفات العامة المشتركة بين جميع الكائنات الحية .....  
 (أ) الهضم والإخراج (ب) الإخراج والتغذية (ج) الهضم والتغذية (د) ...
- 60 تتخلص الكائنات الحية من غاز ثاني أكسيد الكربون عن طريق عملية .....  
 (أ) الإخراج (ب) الحركة (ج) التغذية (د) ...
- 61 جميع الكائنات الحية التالية لها نفس عضو التنفس، عدا .....  
 (أ) الإنسان والضفدع (ب) الجراد وسمكة البلطي (ج) الأسد والإنسان (د) ...
- 62 أي النباتات التالية تتدلى وريقاتها عند اللمس؟  
 (أ) الجازنيا (ب) المستحية (ج) دوار الشمس (د) ...
- 63 يجذب أحد طرفي ساق إلى قضيب مغناطيس أي مما يلي يصف طبيعة الساق؟  
 (أ) ساق من النيكل فقط (ب) مغناطيس فقط (ج) ساق من النيكل أو المغناطيس (د) ...
- 64 يختلف الميكروب المستخدم في صناعة الكحول الإيثيلي عن الميكروب المسبب لمرض التيفويد، في احتواءها على .....  
 (أ) غشاء بلازمي (ب) جدار خلوي (ج) نواة (د) ...
- 65 ترتبط ذرات ..... مع بعضها في سلاسل مختلفة الشكل.  
 (أ) الصوديوم (ب) الكربون (ج) الأكسجين (د) ...
- 66 عند صناعة اللبن الزبادي يجب ترك العبوات في مكان دافئ درجة حرارته .....  
 (أ) 10 درجة مئوية : 20 درجة (ب) 15 درجة مئوية : 25 درجة (ج) 35 درجة مئوية : 45 درجة (د) ...
- 67 تقوم البكتيريا بتحويل اللبن إلى زبادي عن طريق انتاج .....  
 (أ) الكحولي الإيثيلي (ب) حمض اللاكتيك (ج) سكر الجلوكوز (د) ...
- 68 أي الكواكب التالية ليس له قشرة؟  
 (أ) الزهرة (ب) المريخ (ج) نبتون (د) ...
- 69 المكون الرئيسي لكوكبي الزهرة والمريخ هو غاز .....  
 (أ) الميثان (ب) الهيليوم (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) ...





يزداد عدد ساعات النهار عن عدد ساعات الليل في فصل .....

70

الصيف (أ) الشتاء (ب) الخريف (ج)

كل مما يلي محاصيل صيفية، عدا .....

71

البصل (أ) الخيار (ب) الخس (ج)

عندما يكمل القمر الربع الثاني من دورته يصبح طور .....

72

الأحدب الأول (أ) المحاق (ب) البدر (ج)

ما الفترة الزمنية بين البدر و المحاق ؟

73

11 يوم (أ) 15 يوم (ب) 23 يوم (ج)

في يوم 11 من الشهر العربي يكون ثلاث أرباع وجه القمر الأيمن مضاءً و يسمى طور .....

74

الأحدب الأول (أ) التربيع الأول (ب) الأحدب الثاني (ج)

خلال شهر ذي الحجة يظهر الهلال .....

75

ثلاث مرات (أ) مرتين (ب) مرة واحدة (ج)

أقرب الأجسام الفضائية لكوكب الأرض هو .....

76

الشمس (أ) القمر (ب) كوكب عطارد (ج)

أي الكائنات الحية الآتية لا تمتلك جهاز تنفسي متخصص؟

77

الأميبيا (أ) سمكة البلطي (ب) الضفدعة (ج)

يتشابه الإنسان مع ..... في التنفس عن طريق الرئتين.

78

الضفادع (أ) الأسماك (ب) الحشرات (ج)

عملية الدوران في الإنسان يقابلها عملية ..... في النبات.

79

البناء الضوئي (أ) الهضم (ب) النقل (ج)

تقل قوة الجاذبية بين جسمين كلما .....

80

قلت كتلتيهما (أ) قلت المسافة بينهما (ب) جميع ما سبق (ج)

يتحرك البرامسيوم بواسطة .....

81

السوط (أ) الأهداب (ب) الأقدام الكاذبة (ج)

كل مما يلي من خواص المركبات الأيونية ما عدا .....

82

معظمها يذوب في الماء (أ) متعادلة الشحنة (ب) لها درجة انصهار و غليان منخفضة (ج)

عند ذلك جسمين غير مشحونين كهربياً تنتقل ..... من ذرات أحدهما إلى الآخر.

83

الجزئيات (أ) البروتونات (ب) الإلكترونات (ج)





- 84 جميع المواد التالية تكتسب شحنة موجبة عند احتكاكها بقطعة حرير ما عدا .....  
 (أ) معلقة خشب (ب) ساق أبونيت (ج) جلد صناعي (د) متعادلة
- 85 عند ذلك ساق خشبية بقطعة من الصوف فإن شحنة قطعة الصوف تصبح .....  
 (أ) موجبة (ب) سالبة (ج) متعادلة (د) زحل و نبتون
- 86 يتكون كوكبي ..... من غازات و جليد.  
 (أ) المشتري و زحل (ب) أورانوس و نبتون (ج) زحل و نبتون (د) إذا عملت أن جسم كتلته على سطح القمر 60 Kg و شدة مجال الجاذبية الأرضية 10 N/Kg فإن كتلته على سطح الأرض تكون ..... Kg
- 87 (أ) 6 (ب) 60 (ج) 600 (د) ظاهرة المد و الجزر تحدث في اليوم الواحد .....
- 88 (أ) مرة واحدة (ب) مرتين (ج) ثلاث مرات (د) جسم وزنه 320 N عند سطح أحد الكواكب و وزنه 800 N عند سطح الأرض. ما شدة مجال جاذبية هذا الكوكب؟ (علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية = 10 N/Kg )
- 89 (أ) 4 N/Kg (ب) 10 N/Kg (ج) Kg (د) يتم تحرير الطاقة اللازمة من الغذاء داخل ..... عن طريق عملية التنفس الخلوي.
- 90 (أ) البلاستيدات الخضراء (ب) الميتوكوندريا (ج) السيتوبلازم (د) تنتشر الثغور في النبات على .....
- 91 (أ) الأوراق (ب) الجذور (ج) الأزهار (د) ينطلق غاز ..... كأحد نواتج عملية البناء الضوئي.
- 92 (أ) الهيدروجين (ب) الأكسجين (ج) ثاني أكسيد الكربون (د) كل مما يلي من الكائنات المنتجة للغذاء ما عدا .....
- 93 (أ) الطحالب (ب) الغزال (ج) نبات الفول (د) أي مما يلي يصعب على نبات البرسيم امتصاصه من الهواء الجوي أو التربة في صورته الغازية؟
- 94 (أ) الكربون (ب) الهيدروجين (ج) النيتروجين (د) أي الكائنات الحية التالية له دور في زيادة خصوبة التربة؟
- 95 (أ) بكتريا التحلل و فطر الخميرة (ب) بكتريا التحلل و بكتريا العقد الجذرية (ج) فطر الخميرة فقط (د) أي الكائنات الحية التالية له دور في الحفاظ على دورة العناصر في الطبيعة؟
- 96 (أ) الأميبا (ب) بكتريا التحلل (ج) البرامسيوم (د) تحتوي المجموعة الشمسية على .....
- 97 (أ) ثمانية نجوم (ب) ملايين النجوم (ج) نجم واحد (د)





- 98 تبدأ كل دورة من دورات الجدول الدوري الحديث بعنصر ..... ما عدا الدورة الأولى.
- أ) شامل ب) لا فلزي ج) فلزي د) 8
- 99 عنصر لافلزي ثنائي التكافؤ يقع في الدورة الثانية فإن عدده الذري .....
- أ) 4 ب) 6 ج) 8 د) 17
- 100 عنصر ..... من أشباه الفلزات يقع في الدورة الثانية و المجموعة 3A
- أ) البورون ب) الزرنيخ ج) أنتيمون د) أنثيمون
- 101 نصف قطر عنصر عدده الذري 12 ..... نصف قطر عنصر عدده الذري 17
- أ) أقل من ب) أكبر من ج) يساوي د) 17
- 102 مادة درجة انصهارها 3 درجة مئوية و درجة غليانها 50 درجة مئوية فإن حالتها الفيزيائية في درجة حرارة الغرفة تكون .....
- أ) صلبة ب) سائلة ج) غازية د) أي مما يلي من النباتات البقولية؟
- 103 أي مما يلي لا يمكن فصل مكوناته بالطرق الفيزيائية أو الكيميائية؟
- أ) القمح ب) البسلة ج) الأرز د) الكالسيوم
- 104 عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير لأيون ذرة الصوديوم  $_{11}\text{Na}$  يكون .....
- أ) 1 ب) 5 ج) 8 د) 16
- 105 العنصر الذي عدده الذري ..... يكون رابطة أيونية مع عنصر عدده الذري 8.
- أ) 10 ب) 12 ج) 16 د) 17
- 106 لكي تتكون شحنة موجبة على قطعة من الصوف يجب دلها بقطعة من .....
- أ) جلد صناعي ب) قطن ج) حرير د) الرابطة في جزئ ..... تساهمية ثلاثية.
- 107 الهيدروجين ب) النيتروجين ج) الأكسجين د) يتشابه كلاً من البرامسيوم و البكتريا في أن كلاهما .....
- 108 أوليات النواة ب) وحيد الخلية ج) حقيقيات النواة د) ينتقل الغذاء من الأوراق إلى معظم أجزاء النبات عن طريق .....
- 109 أنسجة اللحاء ب) أنسجة الخشب ج) الثغور د) كل مما يلي مواد مغناطيسية ما عدا .....
- 110 النيكل ب) الألومنيوم ج) الكوبلت د) 111





112

المغناطيس الطبيعي أحد مركبات .....

الحديد



الألومنيوم



النحاس



113

تدور الكواكب حول الشمس .....

خطوط مستقيمة



مدارات بيضاوية



مدارات دائرية



114

عند ذلك جسمين ببعضهما فإنهما يكتسبان شحنتين .....

متماثلتين



مختلفتين



موجبتين



115

السبب الرئيسي لحدوث خسوف القمر، هو .....

دوران الأرض حول الشمس



وقوع الأرض بين الشمس و القمر على استقامة واحدة



وقوع القمر بين الشمس و الأرض



116

يكون عدد ساعات الليل أكبر من عدد ساعات النهار في .....

10 أغسطس



28 أكتوبر



2 يناير



117

تستغرق دورة القمر حول الأرض زمناً مقداره .....

29.5 يوماً



23.5 يوماً



24 ساعة



118

عدد الأطوار التي يمر بها القمر أثناء الشهر العربي ..... أطوارًا.

9



8



6



119

أي مما يلي يمثل المصدر الغذائي للبكتريا المفيدة في صناعة المخللات؟

حمض اللاكتيك



السكر



المحلول الملحي



120

أي مما يلي يسبب مرض الدوسنتريا؟

بنسيليوم ريكفورتى



إنتاميبا هستولوتيكا



السالمونيلا التيفية



121

أبعد كوكب صخري عن الشمس .....

المريخ



الأرض



نبتون



122

أي الاختيارات التالية يعبر عن الجسم الشفاف؟

جميع ما سبق



لا يتكون له ظل



تسمح بنفاذ الضوء من خلالها



123

يمكن فصل المخاليط الغير متجانسة بطريقة .....

الفصل المغناطيسي



التبخير



الترشيح



124

العنصر الهالوجيني الأكثر نشاطاً يكون عدده الذري .....

9



17



35





من المواد التي تطفو فوق سطح الماء .....

125

١ الخشب      ٢ الحديد      ٣ النحاس

المادة التي يمكن فصل مكوناتها بطرق فيزيائية .....

126

العنصر (أ) المركب (ب) المخلوط (ج)

أي من المواد التالية يمكن فصل مكوناته بطرق كيميائية؟

127

١ خليط برادة الحديد مع الرمل      ٢ أكسيد الزئبق الأحمر      ٣ السكر المذاب في الماء

كتلة نواة النظير ترتيوم تساوي ..... u.

128

3 2 1

ما شدة مجال الجاذبية المؤثرة على جسم كتلته 15 Kg و وزنه 45 N ؟

129

10 N/Kg      3 N/Kg      0.333 N/Kg   

يوجد ..... في الخلية الحيوانية و لا يوجد في الخلية النباتية.

130

الميتوكوندريا (ب) السنتروسوم (ج) جهاز جولجي (د)

تشارك الخلية الحيوانية مع الخلية النباتية و الخلية البكتيرية في وجود .....

النواة و الجدار الخلوي      الب      الغشاء البلازمي و الجدار الخلوي      ج      الريبوسومات و الغشاء البلازمي

يكون مستوى الشمس الظاهري في أقصى ارتفاع في السماء في وقت .....

132

الف الشروق      ب الظهيرة      ج الغروب

**وجود غاز الميثان في الغلاف الجوي لكوكب أورانوس يلونه باللون**

133

الأخضر المزرق (أ) الأزرق المخضر (ب) الأزرق (ج)

يكون القمر في طور ..... عندما يكون نصف وجهه الأيمن مضاءً.

134

الهلال الأول      الب      التبريع الأخير      ج      التبريع الأول

**الغلاف الجوي لكوكب الحياة يتكون بشكل رئيسي من غازي .....**

135

١) الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون      ٢) الأكسجين و النيتروجين      ٣) الهيدروجين و الأكسجين

لديك جسمان كتلة الأول 5 كجم و الثاني 20 كجم، أي مما يلي يعبر عن قوى التجاذب بين الجسمين؟

136

قوة جذب الجسم الأول أكبر من قوة جذب الجسم الثاني. **ب** قوة جذب الجسم الثاني أكبر من قوة جذب الجسم الأول. **ج** كلا الجسمين يجذب الآخر بنفس القوة.

يتخلص الجسم من الأملاح الزائدة و اليوريا عن طريق .....

137

الأمعاء الغليظة      الكليتين      الرئتين





- 138 يمكن فصل مكونات محلول الطعام عن طريق .....  
 (أ) الترشيح (ب) التبخير (ج) الفصل المغناطيسي (د) جميع ما يلي من الخواص الكيميائية ما عدا .....
- 139 جميع ما يلي من الخواص الكيميائية ما عدا .....  
 (أ) تأثير الكاشف على المحلول (ب) صدأ الحديد (ج) انصهار الثلج (د) من أمثلة الجزيئات أحادية الذرة .....
- 140 من أمثلة الجزيئات أحادية الذرة .....  
 (أ) الكربون (ب) الأكسجين (ج) النيتروجين (د) يمكن فصل مركب ..... بواسطة جهاز فولتامتر هوفمان إلى عناصره.
- 141 يمكن فصل مركب ..... بواسطة جهاز فولتامتر هوفمان إلى عناصره.  
 (أ) الماء (ب) أكسيد الزئبق (ج) الكبريت (د) عند تحول الذرة إلى أيون فإن عدد ..... يتغير.
- 142 عند تحول الذرة إلى أيون فإن عدد ..... يتغير.  
 (أ) البروتونات (ب) النيوترونات (ج) الإلكترونات (د) عندما تكتسب ذرات اللافلزات إلكترون أو أكثر فإنها تتحول إلى .....
- 143 عندما تكتسب ذرات اللافلزات إلكترون أو أكثر فإنها تتحول إلى .....  
 (أ) أيون سالب (ب) أنيون (ج) جميع ما سبق (د) ينتج عن الترابط الأيوني جزيئات .....
- 144 ينتج عن الترابط الأيوني جزيئات .....  
 (أ) عناصر فقط (ب) مركبات فقط (ج) العناصر و المركبات (د) ينجذب مشبك ورق إلى مغناطيس رغم وجود ورقة بينهما، ما الذي يمكن استنتاجه؟
- 145 ينجذب مشبك ورق إلى مغناطيس رغم وجود ورقة بينهما، ما الذي يمكن استنتاجه؟  
 (أ) الأقطاب المختلفة تتجاذب (ب) القوة المغناطيسية تؤثر عن بُعد (ج) القوة المغناطيسية قوة جاذبة دائماً (د) ينتج عن صناعة الزبادي .....
- 146 ينتج عن صناعة الزبادي .....  
 (أ) كحول إيثيلي فقط (ب) حمض لاكتيك فقط (ج) جميع ما سبق (د) أي مما يلي يعبر عن الكائن المجهرى المسبب لمرض التيفوئيد؟
- 147 أي مما يلي يعبر عن الكائن المجهرى المسبب لمرض التيفوئيد؟  
 (أ) بروتوزوا وحيد الخلية (ب) بكتريا وحيدة الخلية (ج) فطر عديد الخلايا (د) الارتفاع الظاهري للشمس يكون أكبر ما يمكن في فصل .....
- 148 الارتفاع الظاهري للشمس يكون أكبر ما يمكن في فصل .....  
 (أ) الصيف (ب) الشتاء (ج) الربيع (د) يتغير ..... الجسم من كوكب لآخر.
- 149 يتغير ..... الجسم من كوكب لآخر.  
 (أ) كتلة (ب) وزن (ج) الحجم (د) كل مما يلي من أمثلة قوى التلامس ما عدا .....
- 150 كل مما يلي من أمثلة قوى التلامس ما عدا .....  
 (أ) قوى الاحتكاك (ب) قوى التصادم (ج) قوى الجاذبية (د) عنصر تدور إلكتروناته في أربع مستويات للطاقة و تحتوي نواته على 20 جسيم متعادل، و كان عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير نصف عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأول، فإن عدده الكتلي يساوي .....
- 151 عنصر تدور إلكتروناته في أربع مستويات للطاقة و تحتوي نواته على 20 جسيم متعادل، و كان عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير نصف عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأول، فإن عدده الكتلي يساوي .....  
 (أ) 19 (ب) 20 (ج) 39





نظير الهيدروجين الذي لا يحتوى على نيوترونات هو .....

الترتيوم



الديوتيريوم



البروتيوم



## ضع علامة صح أو خطأ أمام العبارات التالية

## السؤال الثاني

- 1 تدور الإلكترونات داخل النواة في مستويات طاقة. ☐
- 2 إذا وقع القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض لا يعتبر ذلك خسوفًا. ☐
- 3 يكتب العدد الذري أعلى يسار رمز العنصر. ☐
- 4 يمر القمر بطور المحاق مرتين خلال الشهر العربي الواحد. ☐
- 5 يتكون مستوى الطاقة الرئيسي من عدد من مستويات الطاقة الفرعية تدور فيها الإلكترونات بنفس الطريقة. ☐
- 6 يزداد حجم الظل للمكعب الخشبي كلما اقترب من مصدر الضوء. ☒
- 7 يزداد نصف القطر الذري في المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذري. ☒
- 8 يغلب الظلام على نصف الكرة الأرضية الغير مواجه للشمس أثناء دوران الأرض حول محورها. ☒
- 9 عناصر المجموعة الواحدة متشابهة في الخواص. ☒
- 10 يتغير موقع الشمس في السماء على مدار اليوم بسبب دوران الأرض حول الشمس. ☐
- 11 الخواص الكيميائية للمادة يمكن ملاحظتها مباشرة و قياس بعضها. ☐
- 12 فطر الخميرة من المصادر الغذائية الغنية بالمركبات المضادة للأكسدة و فيتامين C . ☐
- 13 يمكن التمييز بين الليمون ومعجون الأسنان باستخدام ورقتي دوار الشمس. ☒
- 14 يُضاف الزبادي سابق التجهيز للبن بعد غليانه مباشرة. ☐
- 15 يلزم لتحويل الفلور إلى أيون سالب فقد بروتون. ☐
- 16 تستطيع جميع النباتات امتصاص نيتروجين الهواء الجوي أو التربة في صورته الغازية. ☐
- 17 الصيغة الجزيئية للمركب الأيوني الناتج من اتحاد عنصر A من الأتلاء الأرضية مع عنصر B من مجموعة 6A هي AB . ☐
- 18 جميع الميكروبات ضارة بصحة الكائنات الحية. ☐
- 19 الترابط في جزئ  $CO_2$  ترابط أيوني. ☐
- 20 يعتبر مسار الغذاء في الجهاز الهضمي مسارًا مفتوحًا. ☒
- 21 عند ذلك الجلد الصناعي بقطعة من الحرير يفقد الحرير الإلكترونات. ☐
- 22 يختلف عضو التنفس في الضفادع عن عضو التنفس في الأسماك. ☒
- 23 تتنافر ساق الأبونيت المعلقة تعليقًا حرًا مع ساق الزجاج بعد ذلك كل منهما بقطعة من الصوف. ☐
- 24 انصهار الجليد يمثل تغير كيميائي. ☐





- 25 يتجاذب القطب الشمالي لمغناطيس مع القطب الشمالي لمغناطيس آخر.
- 26 تتميز الخلايا البكتيرية بأنها غير متخصصة.
- 27 عند تجزئة المغناطيس إلى عدة أجزاء، فإن كل جزء منهما يكون مغناطيس جديد له قطب واحد.
- 28 تشترك الخلية البكتيرية مع الخلية الحيوانية في وجود سيتوبلازم و غشاء بلازمي.
- 29 يحدث المد و الجزر كل 12 ساعة بمعدل مرتين يوميًا.
- 30 أوليات النواة بسيطة التركيب صغيرة الحجم نسبيًا.
- 31 الجسم الذي كتلته 50 كجم يكون وزنه عند سطح الأرض 100 نيوتن.
- 32 كلما زادت كتلة الجسم زاد وزنه.
- 33 تنتمي انتاميبا هيستولوتيكا إلى البروتوزوا.
- 34 تبدأ خطوط المجال الكهربى من الشحنة الموجبة، بينما تبدأ خطوط المغناطيسي من القطب الشمالي للمغناطيس.
- 35 يحتوي فطر الخميرة على مادة وراثية تتواجد في السيتوبلازم.
- 36 تزداد القوى المغناطيسية كلما اقتربنا من قطبي المغناطيس.
- 37 تتواجد الخلايا الجذعية في أجسام الحيوانات الراقية و الإنسان.
- 38 ورقتا الذهب تكونا منفرجتين عندما يكون الكشاف الكهربى مشحونًا.
- 39 جميع أوليات النواة كائنات ذاتية التغذية.
- 40 وضع العالم كولوم قانون التربيع العكسي.
- 41 جميع حقيقيات النواة تمتلك جهاز هضمي متخصص.
- 42 كلوريد الصوديوم مركب تساهمي يتفاعل مع محلول الصودا الكاوية.
- 43 عمليتا الدوران في الإنسان و النقل في الإنسان متشابهان.
- 44 عند تكوين جزيء أكسيد الماغنسيوم تفقد ذرة الأكسجين 2 إلكترون و تكتسبها ذرة الماغنسيوم.
- 45 تتأثر حركة أزهار بعض النباتات بشروق و غروب الشمس.
- 46 يمكن فصل مكونات المخاليط بالطرق الكيميائية.
- 47 يحتاج النبات عناصر الكربون و الهيدروجين و الأكسجين لتكوين الكربوهيدرات.
- 48 التمييز بين محلولين مختلفين بإضافة كاشف معين إلى كل منهما، يعد تغيرًا فيزيائيًا.
- 49 الزبادي غني بالبروتين اللازم لسلامة العظام و الأسنان.
- 50 يعمل فيتامين C على الوقاية من مرض هشاشة العظام.
- 51 يسمى مرض الدوسنتريا بالزحار الأميبي.
- 52 يمكن تحديد موضع العنصر بالجدول الدوري الحديث بمعلومية عدده الكتلي.
- 53 يرجع اللون الأزرق المخضر لكوكب أورانوس إلى وجود غاز الميثان.





- 54 العناصر التي عددها الذري 4 و 12 و 20 تقع في دورة واحدة و ثلاث مجموعات متتالية.
- 55 يميل الطرف الشمالي لمحور الأرض نحو الشمس بداية من 21 مارس.
- 56 يتفق نظير الماغنسيوم -24 مع نظير الماغنسيوم - 25 في عدد البروتونات.
- 57 يتساوى زمن دوران القمر حول محوره مع زمن دورانه حول الأرض.
- 58 تملأ مستويات الطاقة الأعلى بالإلكترونات أولاً.
- 59 يمر القمر بطور الهلال مرتين خلال الشهر العربي الواحد.
- 60 تصنع علبة البوصلة من البلاستيك حتى لا تؤثر على اتجاه الإبرة المغناطيسية.
- 61 لا يحدث خسوف للقمر في كل طور بدر.
- 62 تنحرف إبرة البوصلة عند تقريب مغناطيس إليها.
- 63 كتلة الجسم عند سطح الأرض تختلف عن كتلته عند سطح كوكب المشترى.
- 64 يزداد وزن جسم كلما ارتفع لأعلى عن سطح الأرض.
- 65 قوة جذب الأرض للقمر أكبر من قوة جذب القمر للأرض.
- 66 خلايا نبات الريحان متخصصة و غير متميزة.
- 67 تحتوي الخلية البكتيرية على فجوة كبيرة الحجم.
- 68 ابتكر العلماء البناء الضوئي الاصطناعي للحد من ظاهرة الاحتباس الحراري.
- 69 يقوم النبات بعملية التنفس نهاراً و يتوقف عنه ليلاً.
- 70 يعمل جهاز الغسيل الكلوي على تنقية الدم من الماء و الأملاح الزائدة فقط
- 71 بنسيليوم نوتاتم و الخميرة من الفطريات النافعة وحيدة الخلية.
- 72 تزداد خصوبة التربة الزراعية بعد تحلل جذور نبات الفول.
- 73 يعطي سكر اللاكتوز بالزبادي مذاقه و قوامه المميزين.
- 74 كوكب عطارد له قشرة رقيقة مليئة بالحفر الناتجة عن سقوط النيازك.
- 75 في فصل الشتاء يكون عدد ساعات النهار مساوٍ لعدد ساعات الليل.
- 76 تزداد طاقة المستوى كلما اقتربنا من النواة.
- 77 عدد النيوترونات ضعف عدد البروتونات في نواة نظير التريتيوم.
- 78 الكلور عنصر غازي درجة انصهاره و غليانه أقل من 25 درجة مئوية.
- 79 يحتوي الجدول الدوري الحديث على 11 عنصر في الحالة الغازية.
- 80 عناصر الهالوجينات و الألقا كلاًهما أحادي التكافؤ.
- 81 لا يتأثر النيتروجين بدرجات الحرارة المرتفعة.
- 82 لزوجة الماء أقل من لزوجة العسل، لذا يصعب قلب الماء عن العسل.
- 83 المركب الأيوني متعادل الشحنة الكهربائية.
- 84 الرابطة في جزئ النيتروجين تساهمية ثلاثية.





- 85 تختلف شحنة الجسم المدلوك باختلاف مادة الدالك.
- 86 الإلكترونات جسيمات سالبة الشحنة تنحرف باتجاه اللوح السالب عند المرور بجواره.
- 87 شدة مجال الجاذبية على الأرض تعادل ست أمثال الجاذبية على سطح القمر.
- 88 يمكن رؤية الكائنات عديدة الخلايا بالعين المجردة.
- 89 تمتاز الخلايا الجذعية بالقدرة على التمايز لإنتاج خلايا متخصصة.
- 90 اختلاف اتجاه ميل محور الأرض يؤدي لاختلاف عدد ساعات الليل و النهار خلال فصول السنة.
- 91 في طور البدر يكون القمر قد أتم دوره كامله حول الأرض.
- 92 يقع مستوى مدار القمر حول الأرض على نفس مستوى مدار الأرض حول الأرض.
- 93 تعمل مانعة الصواعق على تفريغ الشحنات الكهربائية المتراكمة على السحب.
- 94 كثافة برادة الحديد تكون أكبر ما يمكن عند منتصف المغناطيس.
- 95 خلايا الجذعية خلايا متخصصة يمكن أن تتحول إلى خلايا العضلية.
- 96 بعض مياه الأنهار تغطي بالثلج في فصل الشتاء و هذا معناه أن كثافة الثلج أكبر من كثافة الماء.
- 97 يتكون مركب NaBr من اتحاد فلزين بنسب كتلية ثابتة.

## أكمل العبارات التالية

## السؤال الثالث

- 1 الغلاف الجوي لكوكب أورانوس أزرق مخضر بسبب وجود غاز **الميثان** ضمن مكوناته.
- 2 تتولد شحنات كهربية ساكنة عند **ذلك** الأجسام ببعضها.
- 3 عند تقريب جسمين لهما نفس الشحنة الكهربائية يحدث بينهما **تنافر** بينما إذا كانا مختلفين في الشحنة يحدث بينهما **تجاذب**.
- 4 يعد الحديد من المواد **الموصلة** للكهرباء بينما الزجاج من المواد **غير الموصلة** للكهرباء.
- 5 المغناطيس الصناعي له عدة أشكال مختلفة مثل **حدوة الحصان** و **الابرة المغناطيسية** و **قضيب مغناطيسي**.
- 6 من أمثلة المواد المغناطيسية **الحديد** و **الكوبلت** و **النيكل**، بينما من أمثلة المواد غير المغناطيسية **البلاستيك** و **الخشب** و **الزجاج**.
- 7 البوصلة عبارة عن **ابرة مغناطيسية** حرة الحركة مثبتة عند **محورها**.
- 8 تتزاحم خطوط المجال المغناطيسي عند القطبان وتتباعد **بالابتعاد** عنهما.
- 9 توضع الإبرة المغناطيسية للبوصلة داخل علبة مصنوعة من **البلاستيك** أو **النحاس**.
- 10 تزداد قوة جذب المغناطيس عند **القطبان** و **تتعدى** عند **المنتصف**.
- 11 يرمز للقطب الشمالي للمغناطيس بالرمز **N** ويشير إلى **الشمال الجغرافي** للأرض.
- 12 يرمز للقطب الجنوبي للمغناطيس بالرمز **S** ويشير إلى **الجنوب الجغرافي** للأرض.
- 13 تعمل الأرض كـ **مغناطيس ضخم** يؤثر على إبرة البوصلة، فيجعلها تأخذ اتجاهها ثابتاً





- 14 يبدأ تدفق خطوط المجال المغناطيسي من **القطب الشمالي** وتنتهي عند **القطب الجنوبي**
- 15 يؤدي **ميل محور الأرض** إلى اختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس على المناطق المختلفة من سطح الأرض.
- 16 يتكون الغلاف الجوي لكوكب **الأرض** من غازي النيتروجين والأكسجين بشكل رئيسي.
- 17 يطلق على كوكب نبتون الكوكب الأزرق، بينما يطلق على كوكب **المريخ** الكوكب الأحمر
- 18 أكبر الكواكب في الحجم هو **المشتري** وأصغرها في الحجم هو **عطارد**
- 19 تدور الأرض حول محورها كل **24 ساعة** وتدور حول الشمس كل **365 يوم وربع**
- 20 يميل محور الأرض بزاوية **23.5 درجة** عن الخط العمودي على مستوى مدارها حول الشمس
- 21 أقرب كوكب للشمس هو **عطارد** وأبعد كوكب عن الشمس هو **نبتون**
- 22 عطارد والزهرة من **الكواكب الداخلية** بينما المشتري وزحل من **الكواكب الخارجية**
- 23 يتخلص الإنسان من غاز ثاني أكسيد الكربون مع هواء الزفير عن طريق **الرئتين**
- 24 تتحرك زهور نبات **دوار الشمس** مع حركة الشمس شرقا وغربا
- 25 تتكون الخلايا من ألياف **طويلة** لتسمح **بالحركة**.
- 26 تتحرك الأميبا بواسطة **الأقدام الكاذبة** بينما تتحرك اليوجلينا بواسطة **السطح**
- 27 تخرج الأملاح الزائدة من جسم الإنسان في صورة **بول** أو **عرق**
- 28 يتم التحكم في فتح وغلق الثغور عن طريق **الخلايا الحارسة**
- 29 يتكون الجهاز الحركي في الإنسان من **العظام والعضلات**
- 30 اكتشف العالم **السكندر فلمنج** أول مضاد حيوي فعال لمقاومة بعض أنواع البكتيريا
- 31 يتميز جبن الريكفورت باللون الأخضر والطعم المميز نتيجة وجود فطر **بنسليوم ريكفورت**
- 32 تقوم بكتيريا الزبادى بتحويل سكر **اللاكتوز** إلى **حمض اللاكتيك** الذي يعطى الزبادى مذاقه وقوامه المميزين .
- 33 عند صناعة الزيتون المخلل يتم إضافة **ملعقة سكر** إلى المحلول الملحي كمصدر غذائي للبكتيريا المفيدة.
- 34 يوجد الجدار الخلوي في **الخلية النباتية** و**البكتيرية** ولا يوجد في **الخلية الحيوانية**
- 35 من أمثلة الميكروبات النافعة التي لا تحتوى على نواة حقيقية **البكتيريا العقدية** و**بكتيريا التحلل**
- 36 تتميز **الخلية النباتية** عن **الخلية الحيوانية** بوجود **الجدار الخلوي والبلاستيدات الخضراء**
- 37 يحتاج النبات الأخضر إلى عناصر **الكربون والهيدروجين والاكسجين** لتكوين الكربوهيدرات في عملية البناء الضوئي .
- 38 تعتبر البكتيريا من **أوليات النواة** بينما يعتبر فطر الخميرة من **حقيقيات النواة**
- 39 من أعراض **التيفوئيد الحمى الشديدة والصداع وانتفاخ وآلام في العضلات والمعدة**
- 40 من الأمراض البكتيرية التي تصيب الإنسان **التيفوئيد و التهاب اللوزتين**
- 41 العالم **دالتون** وضع أول نظرية علمية عن الذرة ، بينما العالم **رذرفورد** وضع أول نموذج للذرة على أساس تجريبي
- 42 تدور الإلكترونات حول **النواة** بسرعات فائقة في مناطق تُعرف باسم **مستويات الطاقة**





- 43 البروتونات جسيمات **موجبة** الشحنة الكهربائية ، بينما الإلكترونات جسيمات **سالبة** الشحنة الكهربائية
- 44 النيوترونات جسيمات **متعادلة** الشحنة الكهربائية وتوجد داخل **نواة** الذرة
- 45 الرمز الكيميائي لعنصر الفلور هو **F** بينما الرمز الكيميائي لعنصر الفوسفور هو **P**
- 46 النسبة بين كتلة الإلكترون إلى كتلة البروتون **أقل** من الواحد الصحيح
- 47 عنصر **النيتروجين** لازم لاختصار النبات بينما عنصر **الفوسفور** يعمل على تقوية جذور النبات
- 48 تنتهي خطوط المجال **الكهربي** عند الأسطح المعدنية، بينما تخترق خطوط المجال **المغناطيسي** الأسطح الرقيقة
- 49 عند اقتراب شحنتين موجبتين من بعضهما تنشأ بينهما قوة **تنافر**
- 50 تضم مجموعة الكواكب الداخلية: **المريخ والأرض** والزهرة و**عطارد**
- 51 يحتل كوكب المشتري الترتيب **الخامس**، بينما يحتل كوكب نبتون الترتيب **الثامن** من حيث البعد عن الشمس
- 52 الغلاف الجوي لكوكبي **الزهرة والمريخ** يتكون بشكل رئيسي من غاز ثاني أكسيد الكربون
- 53 الغلاف الجوي لكوكبي **أورانوس ونبتون** يحتوي على غاز الميثان
- 54 كوكبي **الزهرة والأرض** يوجد بهما العديد من البراكين النشطة
- 55 فطر البنسليوم من الكائنات **حقيقية النواة** بينما بكتريا التحلل من الكائنات **أوليات النواة**
- 56 تستطيع الميكروبات الضارة أن تدخل جسم الانسان عن طريق **التنفس وتناول غذاء ملوث**
- 57 يترك اللبن في مكان دافئ لمدة من 4:5 ساعات حتي يتم **التخمير**
- 58 يعيش ميكروب **انتاميبا هستولوتيكا** في الامعاء الغليظة
- 59 من المواد غير العضوية اللازمة لحدوث عملية البناء الضوئي **الماء و ثاني أكسيد الكربون**
- 60 تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة **كيميائية** في النبات اثناء عملية البناء الضوئي
- 61 تحدث عملية **التنفس الخلوي** في الميتوكوندريا داخل الخلايا للحصول على الطاقة
- 62 تستخلص الأسماك الاكسجين الذائب في **الماء** عن طريق **الخياشيم**
- 63 الذرة **متعادلة** في حالتها العادية بينما النواة **موجبة** الشحنة
- 64 ينعدم وجود النيوترونات في الذرة عندما يتساوى **العدد الذري** مع **العدد الكتلي**
- 65 في نواة ذرة العنصر يكون غالبا عدد **النيوترونات** أكبر من أو يساوى عدد البروتونات
- 66 تتركب المادة من وحدات بنائية تعرف **بالجزيئات** والتي تتكون من وحدات أصغر منها تسمى **الذرات**
- 67 تحتوى نواة الذرة على نوعين من الجسيمات هما **البروتونات و النيوترونات**
- 68 العدد الكتلي ( عدد النيوكليونات ) = **عدد البروتونات + عدد النيوترونات**
- 69 من أعضاء الاخراج في الانسان **الرتتان والكليتان والغدد العرقية**
- 70 يقوم **اللحاء** بنقل الغذاء من الاوراق الى باقي أجزاء النبات
- 71 التغذية والتنفس من الصفات المشتركة بين جميع **الكائنات الحية**
- 72 تتحرر **اليوريا والماء والاملاح الزائدة** من الانسان عن طريق الكليتين





- 73 الميكروب المسبب لمرض التيفويد هو **السالمونيلا التيفية**
- 74 تحتاج النباتات البقولية الى عنصر **النيتروجين** الذي لا تستطيع امتصاصه من الهواء الموجود في التربة
- 75 الرابطة في جزيء كلوريد الصوديوم رابطة **أيونية**
- 76 تتشابه البكتريا والأميبيا في أن كليهما كائنات **وحيدة الخلية**
- 77 الرابطة **التساهمية** ينتج عنها جزيئات عناصر أو جزيئات مركبات
- 78 يتركب جزيء الماء من ارتباط ذرة **أكسجين** مع ذرتين هيدروجين بروابط **تساهمية**
- 79 قد ينتج عن الترابط **التساهمي** جزيئات عناصر أو جزيئات مركبات، بينما ينتج عن الترابط **الأيوني** جزيئات مركبات فقط
- 80 المركبات **الأيونية** محاليلها توصل التيار الكهربى، بينما المركبات **التساهمية** لا توصل التيار الكهربى
- 81 ترتبط ذرات الكربون مع بعضها في المركبات العضوية في صورة **سلاسل متصلة** أو **سلاسل متفرعة** أو **شكل حلقي**
- 82 عدد مستويات الطاقة للأيون الموجب **أقل** من عدد مستويات الطاقة في ذرته
- 83 محور الأرض هو خط وهمى يمر عبر الأرض من **القطب الشمالي** إلى **القطب الجنوبي** مارا بمركز الأرض
- 84 جميع الكائنات أوليات النواة **وحيدة الخلية**
- 85 تساعدنا أجهزة الرصد مثل **التلسكوبات** في دراسة خصائص كواكب المجموعة الشمسية
- 86 تدور الكواكب حول الشمس في مدارات **بيضاوية** الشكل
- 87 عدد المرات التي يظهر فيها القمر بدرا خلال الشهر العربى **مرة واحدة**
- 88 يصبح نصف وجه القمر الأيمن مضيئاً بعد مرور **7 أيام** من بداية الشهر العربى
- 89 يكون القمر محاقاً عندما يقع بين **الشمس والأرض** و بينما يكون بدرا عندما تقع **الأرض** بين **الشمس والقمر**
- 90 يظهر **الهلال الاول** في السماء مع بداية كل شهر عربى ويصبح **بدرا** في منتصف الشهر العربى
- 91 فطر عفن الخبز من الكائنات **عديدة الخلية** بينما فطر الخميرة من الكائنات **وحيدة الخلية**
- 92 الكائنات وحيدة الخلية قد تكون من أوليات النواة مثل **البكتريا** أو **حقيقيات النواة** مثل فطر الخميرة
- 93 تعرف المركبات التى تحتوى جزيئاتها على ذرات الكربون باسم **المركبات العضوية**
- 94 ينشأ الترابط الأيوني نتيجة للتجاذب الكهربى بين **الأيون الموجب (كاتيون)** و **الأيون السالب (أنيون)**
- 95 من طرق فصل المخاليط فيزيائياً **الفصل المغناطيسى** و **التبخير والتكثيف** و **الترشيح**
- 96 تصنف المخاليط إلى مخاليط **متجانسة** ومخاليط **غير متجانسة**
- 97 عدد الذرات في  $H_2SO_4$  هو **7 ذرات** بينما عدد العناصر هو **3 عناصر**
- 98 تتسع منطقة الظل كلما **اقترب** الجسم المعتم من **المصدر الضوئى** بينما يقل حجمها كلما **ابتعد** عن مصدر الضوء
- 99 استخدم القدماء المزولة كساعة شمسية لتحديد الوقت بالاعتماد على **طول الظل واتجاهه**
- 100 يكون طول ظل الجسم أقل ما يمكن في وقت **الظهيرة**





- يحدث تعاقب **فصول السنة الأربعة** بسبب دوران الأرض حول الشمس 101
- يحدث الانقلاب الصيفي يوم **21 يونيو** ويحدث الانقلاب الشتوي يوم **22 ديسمبر** 102
- من أمثلة المحاصيل التي يمكن زراعتها في فصل الشتاء **البرسيم والبرتقال** 103
- تتكون الذرة من **نواة** يدور حولها إلكترون. 104
- في فصلي **الربيع والخريف** يتساوى عدد ساعات الليل مع عدد ساعات النهار تقريبا. 105
- يدور القمر حول الأرض كل **29.5** يوما تقريبا 106
- يدور القمر حول الأرض من اتجاه **الشرق** إلى اتجاه **الغرب** كل شهر عربي تقريبا 107
- يسمى طور القمر في بداية الشهر العربي **هلال أول** 108
- يظهر القمر كقرص مضيء مكتمل عندما يشاهد من الأرض في طور **البدر** 109
- عدد الكواكب التي لها قشرة **4** بينما عدد الكواكب التي ليس بها براكين نشطة **6**. 110
- يرتفع المستوى الظاهري للشمس تدريجيا في الفترة بين **شروق الشمس** إلى وقت **الظهيرة** 111
- يمكن تحليل مركب الماء كهربياً باستخدام جهاز **فولتامتر هوفمان** إلى عنصري **الأكسجين والهيدروجين** 112
- يمكن التمييز بين المواد عن طريق الخواص **الفيزيائية** والخواص **الكيميائية** 113
- تعتبر درجة الانصهار خاصية **فيزيائية**، بينما تكوين رواسب ملونة تبعا لنوع الكاشف خاصية **كيميائية** 114
- عند وضع قطعة من الحديد في الماء فإنها **تغوص**، لأن كثافة الحديد **أكبر من** كثافة الماء 115
- الليمون مادة **تحمّر** ورقة دوار الشمس، بينما معجون الأسنان مادة **تزرّق** ورقة دوار الشمس 116
- جزئ الأكسجين  $O_2$  من **جزيئات العناصر** بينما جزئ الميثان  $CH_4$  من **جزيئات المركبات** 117
- عند وضع جسم معتم في مسار أشعة ضوئية، يتكون على حائل موضوع خلفها منطقتان هما **الظل وشبه الظل** 118
- تتميز الثقوب السوداء في الفضاء بـ **جاذبية** هائلة لدرجة أن **الضوء** لا يستطيع الهروب منها. 119
- الأجسام **الشفافة** تسمح بنفاذ الضوء خلالها، بينما الأجسام **المعتمة** لا تسمح بنفاذ الضوء خلالها 120
- مخلوط الرمل والماء يمكن فصله عن طريق **الترشيح** 121
- درجة انصهار المركبات الأيونية **مرتفعة** درجة انصهار المركبات التساهمية **منخفضة** 122
- حقيقيات النواة ممكن أن تكون وحيدة الخلية مثل **فطر الخميرة** أو عديدة الخلايا مثل **فطر عفن الخبز** أو **عيش الغراب** 123
- تتميز المركبات الأيونية بأن لها درجتى **انصهار وجليان** مرتفعة ومعظمها **يذوب** في الماء 124
- من أبسط المركبات العضوية هو **الميثان** و صيغته الجزيئية  $CH_4$  125
- توجد المادة الوراثية في أوليات النواة في **السييتولازم** وغير محاطة بـ **غشاء نووي** 126
- من العوامل المؤثرة في الجاذبية **كتلة الجسمين** و **المسافة بينهما**. 127
- تتواجد الخلايا الجذعية في الكائنات عديدة الخلايا مثل **الإنسان والحيوانات الراقية** 128





## اكتب المصطلح العلمي الذي تحل عليه العبارات التالية

## السؤال الرابع

- 1 مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات المكونة لنواة ذرة العنصر
- 2 عناصر يحتوي غلاف تكافؤها على أقل من 4 إلكترونات
- 3 اللافلز السائل الوحيد في الجدول الدوري الحديث
- 4 عالم اقترح طريقة مبسطة لتمثيل عدد إلكترونات التكافؤ حول رمز العنصر
- 5 سبيكة مصنوعة من الحديد المضاف إليه بعض المواد وغير قابلة للصدأ
- 6 أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن فصل مكوناتها بالطرق الفيزيائية أو الكيميائية
- 7 مادة نقية تتكون نتيجة الاتحاد الكيميائي بين عنصرين أو أكثر بنسب كتلية ثابتة
- 8 التجاذب الكهربائي بين الأيون الموجب (الكاتيون) والأيون السالب (الأنيون) .
- 9 ذرة عنصر فقدت إلكترونًا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائي .
- 10 ترابط كيميائي ينشأ بين ذرة عنصر فلزي وذرة أخرى العنصر اللافلزي.
- 11 المركب الذي يتكون نتيجة التجاذب الكهربائي بين كاتيون وأنيون .
- 12 رابطة تتكون من ثلاثة أزواج من الإلكترونات تشارك فيها كل ذرة بثلاثة إلكترونات التكافؤ المفردة بها.
- 13 شبه فلز يوصل الكهرباء بدرجة أقل من الفلزات وأكبر من اللافلزات .
- 14 غاز خامل كثافته أقل من كثافة الهواء ، يستخدم في ملء المناطيد .
- 15 درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة
- 16 خاصية فيزيائية من خصائص السوائل تعبر عن مدى مقاومتها للتدفق وحركة الأجسام خلالها .
- 17 الشحنات المتراكمة على أسطح الأجسام عند فقدانها أو اكتسابها للإلكترونات
- 18 نظام يستخدم لحماية المنشآت والمباني من ضربات الصواعق
- 19 جسيمات دون ذرية تنحرف جهة اللوح السالب عند مرورها في مجال كهربائي
- 20 المواد التي لا تنجذب إلى المغناطيس
- 21 مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
- 22 قوة جذب الأرض للجسم
- 23 الحيز الذي تؤثر فيه قوة الجاذبية الأرضية على الأجسام المادية الموجودة فيه بقوة جذب في اتجاه مركز الأرض.
- 24 الفصل الذي يكون فيه الليل أقصر من النهار .
- 25 ظهور الشمس في السماء على مدار اليوم والسنة وكأن موقعها يتغير من الشرق إلى الغرب أثناء دوران الأرض حول محورها .
- 26 طور القمر الذي يبدو فيه كقرص معتم تماما في نهاية الشهر العربي

( العدد الكتلي )

( الفلزات )

( البروم )

( العالم لويس )

( سبيكة الاستانلس ستيل )

( العناصر )

( المركب )

( الرابطة الايونية )

( الايون الموجب )

( الترابط الأيوني )

( المركب الأيوني )

( الرابطة التساهمية )

( الثلاثية )

( السيليكون )

( الهيليوم )

( درجة الانصهار )

( اللزوجة )

( الكهربائية الساكنة )

( مانعة الصواعق )

( البروتونات )

( المواد غير المغناطيسية )

( الكتلة )

( الوزن )

( مجال الجاذبية )

( الأرضية )

( فصل الصيف )

( الحركة الظاهرية )

( للشمس )

( المحاق )





- ( طور الاحدب الثاني ) 27 الطور الذي يبدو فيه ثلاثة أرباع وجه القمر الأيسر مضيئاً.
- ( الظل ) 28 المنطقة المظلمة التي تتكون خلف الجسم المعتم.
- ( الخسوف الجزئي ) 29 الخسوف الذي يحدث عند وقوع جزء من القمر في منطقة ظل الأرض
- ( الخواص الفيزيائية ) 30 خواص المادة التي يمكن ملاحظتها وقياس بعضها
- ( الصبغ الأزرق النيلي ) 31 صبغ استخدمه قدماء المصريين في تلوين البرديات والتماثيل
- ( سبيكة الألومنيوم ) 32 سبيكة أخف من الألومنيوم بمفرده تحتفظ بمتانتها في درجات الحرارة المرتفعة
- ( والتيتانيوم ) 33 جهاز يستخدم في تحليل الماء المحمض إلى أكسجين وهيدروجين بالتحليل الكهربى
- ( فولتامتر هوفمان ) 34 مادة شفافة منخفضة الكثافة يدخل الهواء في تركيبها بنسبة 99.8 %
- ( الايروجل ) 35 عناصر تميل ذراتها إلى فقد إلكترونات تكافؤها للوصول إلى التوزيع الإلكتروني
- ( الفلزات ) 36 المستقر لأقرب غاز نبيل
- ( كائنات منتجة ) 37 كائنات حية تقوم بصنع غذائها بنفسها .
- ( التنفس الخلوي ) 38 عملية هدم المواد الغذائية العضوية وإطلاق الطاقة اللازمة للقيام بالانشطة الحيوية المختلفة .
- ( الاكسجين ) 39 الغاز الناتج من عملية البناء الضوئي و ضروري لتنفس الكائنات الحية.
- ( انتاميبا هستولوتيكا ) 40 كائن وحيد الخلية من البروتوزوا يسبب الدوسنتاريا للانسان
- ( بكتيريا اللبن الزبادي ) 41 بكتيريا تستهلك سكر اللاكتوز الموجود باللبن فيحواله الى زبادي
- ( البكتيريا العقدية ) 42 نوع من البكتيريا يعيش داخل عقد موجودة على جذور بعض النباتات
- ( حمض اللاكتيك ) 43 حمض يعطي الزبادي مذاقه وطعمه المميزين
- ( السالمونيلا التيفية ) 44 نوع من البكتيريا يسبب مرض التيفويد للانسان
- ( بنسليوم ريكتفورتى ) 45 فطر يسبب الطعم المميز والالوان المتعددة لجبن الريكتفورت
- ( فطر الخميرة ) 46 فطر وحيد الخلية يستخدم في صناعة الخبز والكحول الايثلي
- ( الميكروبات ) 47 كائنات حية تنتشر في الماء والتربة والهواء وداخل أجسامنا
- ( الخلية ) 48 وحدة البناء والوظيفة في الكائنات الحية
- ( العضو ) 49 مجموعة من الأنسجة التي تعمل معا
- ( أوليات النواة ) 50 كائنات حية وحيدة الخلية بسيطة التركيب صغيرة الحجم نسبياً لا تحتوى على نواة حقيقية
- ( قوى الجاذبية ) 51 القوة المسؤولة عن استقرار الأجسام وسقوط الأمطار باتجاه الأرض
- ( قوى المجال ) 52 قوى تؤثر على الأجسام على بعد معين مثل قوى الجاذبية والقوى المغناطيسية
- ( المد والجزر ) 53 ظاهرة طبيعية تحدث نتيجة لوجود قوة تجاذب بين القمر والأرض
- ( قوى تلامس ) 54 قوى تؤثر على الأجسام عند تلامسها ببعضها
- ( القطبان ) 55 منطقة على المغناطيس تكون عندها قوة جذب المغناطيس أكبر ما يمكن
- ( الشحن بالدلك ) 56 عملية شحن جسمين غير مشحونين نتيجة احتكاك أحدهما بالآخر





- 56 ترتيب بعض المواد حسب سهولة فقدها للإلكترونات
- 57 المنطقة المحيطة بشحنة كهربية ويظهر فيها تأثيرها
- 58 الشحنة المتكونة على الجسم الذي يكتسب إلكترونات عند ذلك
- 59 وحدة قياس الشحنة الكهربائية
- 60 الأقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر، والأقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب
- 61 عدد الإلكترونات المفردة في المستوى الخارجي لذرة العنصر
- 62 عناصر بالجدول الدوري تتفق في الخواص الكيميائية
- 63 جدول رتب في العناصر تصاعديا حسب أعدادها الذرية
- 64 جدول رتب في العناصر تصاعديا حسب أعدادها الذرية وطريقة ملء مستويات الطاقة الفرعية بالإلكترونات
- 65 الصفوف الأفقية في الجدول الدوري الحديث
- 66 مجموعة العناصر التي تفصل بين الفئتين s و p وتبدأ من الدورة الرابعة
- 67 عناصر المجموعة 7A في الجدول الدوري الحديث .
- 68 فلزات تقع في أقصى يسار الجدول الدوري الحديث
- 69 الفئة التي تضم عناصر اللانثانيدات والأكتينيدات في الجدول الدوري الحديث
- 70 عناصر ينتهي التوزيع الإلكتروني لها بعدد 5 ، 6 ، 7 إلكترون
- 71 إلكترونات مستوى الطاقة الأخير لذرة العنصر
- 72 التمثيل النقطي لإلكترونات التكافؤ حول رمز العنصر
- 73 عالم اكتشف أن نواة الذرة تحتوي على بروتونات موجبة الشحنة
- 74 شبه الفلز الوحيد في الدورة 3 من الجدول الدوري الحديث
- 75 عنصر تتوزع إلكتروناته في 3 مستويات طاقة ومستوى الطاقة الأخير في ذرته مكتمل بالإلكترونات .
- 76 صيغة رمزية تعبر عن نوع وعدد الذرات المكونة للجزيء
- 77 مخاليط يمكن تمييز مكوناتها بالعين المجردة
- 78 مواد يمكن فصل مكوناتها بطرق فيزيائية
- 79 مواد لا يمكن فصل مكوناتها بالطرق الفيزيائية
- 80 صيغة رمزية تعبر عن نوع وعدد ذرات العناصر المكونة للجزيء
- 81 جزيء يتركب من ذرات مختلفة لعناصر مختلفة
- 82 وحدة قياس نصف القطر الذري .
- ( السلسلة )
- ( الكهروستاتيكية )
- ( المجال الكهربى )
- ( الشحنة السالبة )
- ( الكولوم )
- ( قانون التجاذب )
- ( والتنافر )
- ( التكافؤ )
- ( عناصر المجموعة )
- ( الواحدة )
- ( الجدول الدوري لموزلى )
- ( الجدول الدوري )
- ( الحديث )
- ( الدورات )
- ( العناصر الانتقالية )
- ( الهالوجينات )
- ( عناصر الألقا )
- ( f )
- ( اللافلزات )
- ( إلكترونات التكافؤ )
- ( تركيب لويس )
- ( رذرفورد )
- ( السيليكون )
- ( الأرجون )
- ( الصيغة الجزيئية )
- ( المخاليط غير المتجانسة )
- ( المخاليط )
- ( المواد النقية )
- ( الصيغة الجزيئية )
- ( جزئ المركب )
- ( البيكومتر )





- 83 عناصر تجمع في خواصها بين الفلزات واللافلزات
- 84 أكثر عناصر المجموعة 7A نشاطا كيميائيا .
- 85 أصغر فلزات الأقلء من حيث نصف القطر الذرى
- 86 عناصر تتشابه في خواصها الكيميائية وعدد إلكترونات مستوى طاقتها الأخير
- 87 كائنات مجهرية لا ترى بالعين المجردة يتكون جسمها من خلية واحدة غير متخصصة .
- 88 الجهاز المستخدم لرؤية الكائنات وحيدة الخلية
- 89 أنسجة في النبات تقوم بنقل الماء والأملاح من الجذور إلى على النبات
- 90 أحد مكونات الخلية النباتية تتم فيها عملية البناء الضوئي
- 91 كائنات حية تعتمد على غيرها في الحصول على غذائها مثل الإنسان والحيوان
- 92 فتحات موجودة في أوراق النبات للتخلص من الماء الزائد وغاز ثاني أكسيد الكربون
- 93 ترتيب الكائنات الحية في مجموعات حسب أوجه التشابه والاختلاف بينها لسهولة دراستها
- 94 عالم ترجع شهرته لاكتشاف أول مضاد حيوي فعال
- 95 فطر يستخلص منه المضاد الحيوي ( البنسلين )
- 96 مرض من أعراضه اسهال متكرر مختلط بالدم مع فقدان للشهية وتعب مستمر
- 97 عناصر لا تتفاعل في الظروف العادية وتتميز باكتمال مستوياتها الخارجي
- 98 درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية
- 99 درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة
- 100 الغاز الخامل الذى يتضمن تركيب لويس له على 2 إلكترون مفرد
- 101 فلز من الأقلء يقع في الدورة الثانية
- 102 مركبات ترتبط فيها ذرات الكربون بذرات هيدروجين وقد ترتبط بذرات أخرى كالأكسجين والنيتروجين
- 103 عنصر يدخل في تركيب الأسمدة يلزم لتقوية الجذور
- 104 الفرق بين العدد الكتلي والذرى في نواة الذرة
- 105 كوكب يوجد به العديد من البراكين النشطة وغلافه الجوى مكون من غاز ثاني أكسيد الكربون بشكل رئيسي
- 106 كوكب غازي ليس له قشرة ويتكون من غازات وجليد ويحتوى غلافه على غاز الميثان الذي يلونه بلون أزرق مخضر
- 107 كوكب صخري، له غلاف جوى رقيق جدا مكون من غازي الهيدروجين والهيليوم
- ( اشباه الفلزات )
- ( الفلور )
- ( الليثيوم )
- عناصر المجموعة
- ( الواحدة )
- ( الكائنات وحيدة الخلية )
- ( الميكروسكوب الضوئي )
- ( أنسجة الخشب )
- ( البلاستيدات الخضراء )
- ( كائنات مستهلكة )
- ( الثغور )
- ( علم التصنيف )
- ( السكندر فلمنج )
- ( فطر بنسليوم نوتاتم )
- ( الدوسنتاريا او الزحار )
- ( الاميبى )
- ( الغازات الخاملة )
- ( درجة الغليان )
- ( درجة الانصهار )
- ( الهيليوم )
- ( الليثيوم )
- ( المركبات العضوية )
- ( الفوسفور )
- ( عدد النيوترونات )
- ( الزهرة )
- ( أورانوس )
- ( عطارد )





108 كواكب غازية لا يوجد بها براكين

( مجموعة الكواكب

( الخارجية

( الشمس

( المزولة

( الخسوف الكلى

( اللاخسوف

( العدد الذرى

( الإلكترونات

( الذرة

( البروتونات

( الأسمدة

( النظائر

( المادة

( المحاق

( القمر

( الانقلاب الشتوي

( قوى التجاذب

( خطوط المجال الكهربى -

( خطوط القوى الكهربىة

( الالكترسكوب

( المغناطيس الطبيعى

109 نجم تدور حوله 8 كواكب في مدارات بيضاوية الشكل

110 ساعة شمسية قديمة كانت تستخدم في تحديد الوقت اعتمادًا على طول واتجاه الظل الناتج عن الحركة الظاهرية للشمس .

111 الخسوف الذي يحدث عند وقوع القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض

112 ظاهرة طبيعية يرى فيها القمر على هيئة قرص أحمر مضاء بإضاءة خافتة

113 عدد يكتب أسفل يسار رمز العنصر ويمثل عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل نواة الذرة .

114 أحد الجسيمات دون الذرية كتلته تعادل  $\frac{1}{1836} u$ .

115 وحدة بناء وتركيب جميع المواد

116 جسيمات موجبة الشحنة توجد داخل نواة الذرة

117 مركبات كيميائية تستخدم في تحسين الإنتاج الزراعى

118 صور مختلفة من ذرات العنصر الواحد تتفق في العدد الذرى وتختلف في العدد الكتلى

119 كل ما له كتلة وحجم ويشغل حيزا

120 الطور الذي يكون فيه القمر مظلمًا

121 جسم معتم تابع للأرض ويُعد أقرب الأجسام الفضائية إليها

122 انقلاب يحدث في 22 ديسمبر، نتيجة ميل الطرف الشمالى لمحور الأرض بعيدا عن الشمس بزاوية مقدارها 23.5

123 القوة المغناطيسية المتبادلة بين مغناطيس ومادة مغناطيسية موجودة في مجاله

124 خطوط وهمية توضح المسار الذى تتخذه شحنة موجبة صغيرة حرة الحركة

موضوعة في المجال الكهربى

125 جهاز يستخدم في الاستدلال على الحالة الكهربىة للأجسام ونوع الشحنة المتكونة عليه

126 أحد مركبات الحديد ويتميز بالقدرة على جذب بعض الأجسام المعدنية

## ماذا يحدث عند

## السؤال الخامس

1 وضع قطعة من الفلين في الماء.

ج/ يطفو فوق سطح الماء.

2 تعرض كلاً من قالب الزبد و لوح الأيروجيل إلى درجة حرارة مرتفعة.

ج/ ينصهر الزبد و لا يتأثر الأيروجيل.





- 3 زيادة العدد الذري في المجموعة الواحدة بالنسبة لنصف القطر الذري.  
ج / يزداد نصف القطر الذري.
- 4 زيادة العدد الذري في مجموعة الهالوجينات بالنسبة لدرجة الانصهار و الغليان.  
ج / يزداد درجتي الانصهار و الغليان.
- 5 وصول القمر لطور البدر أو المحاق بالنسبة لظاهرة المد و الجزر.  
ج / يكون المد و الجزر في أعلى نشاطه.
- 6 وجود جسم في الفضاء الخارجي بالنسبة للكتلة و الوزن.  
ج / تظل الكتلة ثابتة بينما ينعدم الوزن.
- 7 توقف الكليتين عن العمل.  
ج / تتراكم السموم في الدم فيصاب الإنسان بالفشل الكلوي.
- 9 غياب الخلايا الحارسة من الثغور.  
ج / لن يتم التحكم في فتح و غلق الثغور.
- 10 عدم احتواء الغلاف الجوي لكوكب أورانوس على غاز الميثان.  
ج / لن يكتسب كوكب أورانوس اللون الأزرق المخضر.
- 11 عدم دوران الأرض حول محورها.  
ج / لن يتعاقب الليل و النهار و لن تحدث الحركة الظاهرية للشمس.
- 12 وقوع حائل من جسم معتم موضوع أمام مصدر ضوئي.  
ج / يؤدي إلي تكوين منطقة مظلمة تعرف بالظل تحيط بها منطقة شبه مضيئة تعرف باسم شبه الظل.
- 13 وقوع القمر بين الأرض و الشمس في نهاية الشهر العربي.  
ج / يكون القمر مظلم بالكامل في طور المحاق.
- 14 إضافة محلول الصودا الكاوية إلى كل من محلول كلوريد الصوديوم و محلول كلوريد الهيدروجين.  
ج / لا يتفاعل محلول كلوريد الصوديوم مع الصودا الكاوية، بينما يتفاعل محلول كلوريد الهيدروجين معه.
- 15 شحن كل من الجسم المراد طلائه و رذاذ الطلاء بنفس الشحنة أثناء عملية الطلاء الكهروستاتيكي.  
ج / يتنافر رذاذ الطلاء مع الجسم المراد طلائه و لا يستقر الطلاء.
- 16 تقريب ساق من الزجاج بساق أخرى من الزجاج معلقة تعليقاً حراً بعد ذلك كل منهما بقطعة من الصوف.  
ج / تتنافر ساق الزجاج الحرة بعيداً عن الساق الثابتة.
- 17 تسخين مركب أكسيد الزئبق الأحمر.  
ج / ينحل إلى عنصريه (الأكسجين و الزئبق)
- 18 تحليل الماء المحمض كهربياً.  
ج / ينحل إلى عنصريه ( الأكسجين و الهيدروجين)





- 19 / تقريب ساق من الألومنيوم من بوصلة مستقرة.
- ج / لا يتأثر اتجاه الإبرة المغناطيسية للبوصلة.
- 20 / زيادة المسافة بين جسمين ماديّين.
- ج / تقل قوة التجاذب المتبادل بينهما.
- 21 / مشاركة ذرة عنصر لا فلز بإلكترونين مع ذرة عنصر آخر لافلز أثناء الارتباط بينهما.
- ج / تنشأ بينهما رابطة تساهمية ثنائية.
- 22 / ارتباط ذرتين من النيتروجين معًا.
- ج / تشارك كل ذرة نيتروجين بثلاث إلكترونات التكافؤ المفردة لتكوين رابطة تساهمية ثلاثية.
- 23 / اختفاء الثغور من أوراق النباتات.
- ج / لن تستطيع الأوراق القيام بعملية البناء الضوئي و كذلك التنفس و التخلص من الماء الزائد و غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من عملية الإخراج.
- 24 / تجزئة المغناطيس الواحد إلى عدة أجزاء.
- ج / يكون كل جزء مغناطيسًا جديدًا له قطبين شمالي و جنوبي.
- 25 / غمس مغناطيس في برادة النيكل.
- ج / تنجذب برادة النيكل للمغناطيس و تكون كثافة البرادة أكبر ما يمكن عند القطبين و تقل عند المنتصف.
- 26 / غمس ورقة دوار الشمس في عصير الليمون.
- ج / يتلون باللون الأحمر.
- 27 / فقد ذرة عنصر فلزي إلكترون أو أكثر.
- ج / تتحول لأيون موجب يحمل عددًا من الشحنات الموجبة مساوٍ لعدد الإلكترونات المفقودة.
- 28 / زيادة العدد الذري في مجموعة الأتلاء بالنسبة للنشاط الكيميائي.
- ج / يزداد النشاط الكيميائي.
- 29 / نقص فيتامين D في جسم الإنسان.
- ج / يحدث خلل في نسبة الكالسيوم و الفوسفور قد يسبب مرض هشاشة العظام.
- 30 / عدم توافر الغذاء اللازم للكائن الحي.
- ج / لن يحصل على المصدر الرئيسي للطاقة و بالتالي لن ينتج مواد يستخدمها في بناء جسمه مما يؤدي لموته.
- 31 / لم توجد بلاستيدات خضراء في أوراق النبات.
- ج / لن يتمكن من امتصاص الضوء اللازم لعملية البناء الضوئي مما يسبب موته.
- 32 / وضع كرة معدنية في مواجهة أشعة ضوئية لكشاف.
- ج / يتكون له ظل.
- 33 / اكتساب ذرة عنصر لا فلزي إلكترون أو أكثر.
- ج / تتحول لأيون سالب يحمل شحنة سالبة واحدة.





- 34 حدوث تجاذب بين كاتيون فلز و أنيون لا فلز.  
ج / يتكون مركب أيوني متعادل الشحنة.
- 35 وقوع القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض.  
ج / يحدث خسوف كلي للقمر و يُرى على هيئة قرص معتم.
- 36 وقوع القمر بالكامل في منطقة شبه الظل.  
ج / لا يحدث خسوف للقمر و يظهر على هيئة قرص أحمر.
- 37 انتقال رائد الفضاء من سطح الأرض لسطح القمر بالنسبة للكتلة و الوزن.  
ج / تظل كتلة رائد الفضاء ثابتة و يقل وزن إلى سدس وزمه على سطح الأرض.
- 38 زيادة العدد الذري في مجموعة الأتلاء بالنسبة لدرجة الانصهار و الغليان.  
ج / يقل درجتي الانصهار و الغليان.
- 39 زيادة العدد الذري في مجموعة الهالوجينات بالنسبة للنشاط الكيميائي.  
ج / يقل النشاط الكيميائي.
- 40 عدم احتواء نواة ذرة العنصر على نيوترونات.  
ج / يتساوى العدد الذري مع العدد الكتلي.
- 41 الاستخدام المفرط للأسمدة في الزراعة.  
ج / الاستخدام المفرط للأسمدة ضار بالنبات، و التربة، و صحة الإنسان، و الحيوانات، و البيئة بشكل عام.

## علل لما يأتي

## السؤال السادس

- 1 عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري الحديث تتشابه في الخواص.  
ج / لاتفاقها في عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير.
- 2 تكافؤ كل من الكلور  $^{35}_{17}\text{Cl}$  و الصوديوم  $^{23}_{11}\text{Na}$  أحادي.  
ج / لأن تركيب لويس لكل منهما يحتوي على إلكترون مفرد واحد.
- 3 يُعد جزيء الميثان جزيء مركب.  
ج / لأنه يتكون من اتحاد عنصرين ( الكربون و الهيدروجين ) غير متماثلين نسب كتلية ثابتة.
- 4 اللزوجة من الخواص الفيزيائية.  
ج / لأنه يمكن ملاحظتها في السوائل من خلال مقاومتها للسوائل.
- 5 يتنافر ساقين من الزجاج عند دلكهما بقطعة من الصوف.  
ج / لتشابه الشحنة في كل منهما، بسبب اكتسابهما شحنة موجبة عند دلكهما بالصوف.
- 6 لا تنحرف النيوترونات عند مرورها في مجال كهربائي.  
ج / لأن النيوترونات متعادلة الشحنة.





- 7 تتشابه خطوط المجال الكهربى و خطوط المجال المغناطيسى فى بعض الخواص.  
ج / لأن كلاهما خطوط وهمية لا تتقاطع مع بعضها البعض.
- 9 الذرة فى حالتها العادية متعادلة الشحنة.
- 10 ج / لتساوى عدد البروتونات الموجبة داخل نواة الذرة مع عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حولها.  
أهمية ترتيب الكائنات الحية فى مجموعات على أسس علمية.
- 11 ج / لسهولة دراستها و التعرف عليها.  
الكائنات وحيدة الخلية غير متخصصة.
- 12 ج / لأنها تتكون من خلية واحدة تقوم بجميع العمليات الحيوية اللازمة لاستمرار حياتها.  
قابلية المادة للاحتراق من الخواص الكيميائية.
- 13 ج / لأنها من الخواص التى لا تظهر إلا عند حدوث تفاعل كيميائى يؤدي إلى تغير شكل و تركيب المادة.  
يُعد كلاً من غاز الهيدروجين و حمض النيتريك من المواد النقية.
- 14 ج / لأن كلاً منهما مواد لا يمكن فصل مكوناتها بالطرق الفيزيائية.  
تعتبر الطحالب الخضراء ذاتى التغذية.
- 15 ج / لأنها تستطيع صنع غذائه بنفسه فى عملية البناء الضوئى.  
للزبادى أهمية كبيرة و خاصة للأطفال.
- ج / لأن الزبادى غنى بالبروتين اللازم لبناء الجسم و نمو العضلات كما أنه غنى بالكالسيوم اللازم لسلامة العظام و الأسنان.
- 16 يجب الاحتفاظ باللبن الزبادى بعد إعداده بالثلاجة لحين استعماله.  
ج / لوقف استمرار نشاط بكتريا الزبادى.
- 17 يتميز الجبن الريفورت بطعم مميز و ألوان متعددة.
- ج / لوجود فطر البنسيليوم ريكفورتى المسبب للطعم المميز و ألوان متعددة لجبن الريفورت.
- 18 يبدو لون كوكب أورانوس أزرق مخضر.
- ج / لاحتواء الغلاف الجوى له على غاز الميثان.
- 19 لا تتميز الكواكب الغازية بوجود براكين.
- ج / لعدم وجود غلاف صخرى.
- 20 محلول ملح الطعام مخلوط متجانس، بينما مخلوط الرمل و الماء مخلوط غير متجانس.
- ج / لأن محلول ملح الطعام لا يمكن تمييز مكوناته بالعين المجردة، بينما مخلوط الرمل و الماء يمكن تمييز مكوناته بالعين المجردة.
- 21 تتفق نظائر العنصر الواحد فى العدد الذرى و تختلف فى العدد الكتلى.
- ج / لاتفاقها فى عدد البروتونات و اختلاف عدد النيوترونات داخل نواة الذرة.





- 22 توصف نواة الذرة بأنها موجبة الشحنة.
- ج / لأنها تحتوي علي بروتونات موجبة الشحنة و نيوترونات متعادلة الشحنة.
- 23 تعددت محاولات العلماء لتصنيف العناصر.
- ج / لتسهيل دراستها، و استنباط العلاقة بين العناصر و خواصها الفيزيائية و الكيميائية.
- 24 رتب موزلي العناصر تصاعدياً تبعاً لأعدادها الذرية.
- ج / لأنه اكتشف أن دورية خواص العناصر ترتبط بأعدادها الذرية و ليس بكتلتها الذرية كما كان يعتقد مندليف.
- 25 تُعرف المركبات العضوية باسم مركبات الكربون.
- ج / لأن الكربون يدخل في تركيبها بشكل أساسي.
- 26 يطفو الفلين فوق سطح الماء بينما يغوص الحديد في الماء.
- ج / لأن كثافة الفلين أقل من كثافة الماء، بينما كثافة الحديد أكبر من كثافة الماء.
- 27 لا تشارك الغازات الخاملة في التفاعلات الكيميائية في الظروف العادية.
- ج / لاكتمال مستوى طاقتها الخارجي بالإلكترونات.
- 28 تميل ذرات اللافلزات إلى اكتساب أو المشاركة بالإلكترونات لتكوين روابط كيميائية.
- ج / للوصول للتوزيع الإلكتروني المستقر لأقرب غاز خامل.
- 29 سماع صوت طقطقة عند خلع الملابس الصوفية في فصل الشتاء.
- ج / لأنه عند احتكاك الجسم بالملابس الصوفية يحدث تفريغ للشحنات الكهربائية المتكونة على الجسم.
- 30 نشعر بكهربة خفيفة عند لمس مقبض معدني بعد سيرك حافي القدمين على الموكيت.
- ج / لأنه عند لمس المقبض يحدث تفريغ للشحنة الكهربائية المتكونة على الجسم نتيجة الاحتكاك بالموكيت.
- 31 يتغير وزن الجسم من مكان لآخر على سطح الأرض.
- ج / لتغير شدة مجال الجاذبية من مكان لآخر على سطح الأرض.
- 32 توجد الإبرة المغناطيسية للبوصلة داخل علبة مصنوعة من الألومنيوم أو النحاس.
- ج / حتى لا تنجذب الإبرة المغناطيسية للبوصلة و تتحرك بحرية.
- 33 اختلاف عدد ساعات الليل و النهار.
- ج / بسبب اختلاف اتجاه ميل محور الأرض أمام الشمس.
- 34 تستطيع الخلايا الجذعية انتاج المزيد منها.
- ج / لأن لها القدرة على تجديد نفسها من خلال الانقسام.
- 35 الجمل كائن مستهلك (غير ذاتي التغذية).
- ج / لأنه يعتمد على غيره من الكائنات المنتجة في الحصول على غذائه.
- 36 تستخدم سبيكة الاستانلس ستيل في صناعة أواني الطهي.
- ج / لأنها تتميز بعدم قابليتها للصدأ.





37 ظهور أطوار القمر خلال الشهر العربي.

ج / لاختلاف موقع القمر بالنسبة لكل من الشمس و الأرض خلال دورته حول الأرض من الشرق للغرب و بالتالي اختلاف الجزء المضاء.

38 تفاعل البوتاسيوم مع الماء أكثر شدة من تفاعل الصوديوم مع الماء.

ج / لأن البوتاسيوم يلي الصوديوم في مجموعة الأتلاء و بزيادة العدد الذري في مجموعة الأتلاء يزداد النشاط الكيميائي.

39 تتركز كتلة الذرة في النواة.

ج / لصالء كتلة الإلكترونات إذا ما قورنت بكتلة البروتونات و النيوترونات الموجودة داخل نواة الذرة.

40 يشاهد المراقب على سطح الأرض وجهًا واحدًا للقمر.

ج / لأن دورة القمر حول الأرض تستغرق نفس الزمن الذي يستغرقه القمر في الدوران حول محوره.

41 تتميز ذرة الكربون بخواص فريدة كعنصر أساسي في المركبات العضوية.

ج / لقدرتها على الارتباط مع بعضها في المركبات العضوية في سلاسل متصلة أو سلاسل متفرعة أو شكل حلقي.

42 الرابطة في جزئ الماء تساهمية أحادية.

ج / لأن ذرة الأكسجين تشارك بإلكتروني التكافؤ المفردين، بينما تشارك كل ذرة من ذرتي الهيدروجين بإلكترون التكافؤ لتكوين رابطة تساهمية أحادية بين كل من ذرتي الهيدروجين و ذرة الأكسجين.

43 عملي البناء الضوئي و التنفس في النبات عمليتان متعاكستان.

ج / لأنه في عملية البناء الضوئي يمتص النبات غاز ثاني أكسيد الكربون و ينتج الأكسجين، بينما في عملية التنفس يحصل النبات على أكسجين الهواء الجوي و ينتج غاز ثاني أكسيد الكربون.

44 يمكن شحن المادة الواحدة بشحنة موجبة أو سالبة.

ج / لأن الشحنة تختلف حسب نوع المادة و ترتيبها في السلسلة الكهروستاتيكية.

47 تصنف البكتريا من أوليات النواة بينما تصنف البروتوزوا و اليوجلينا من حقيقيات النواة.

ج / لأن مادة البكتريا الوراثة توجد في السيتوبلازم غير محاطة بغشاء خلوي بينما المادة الوراثة للبروتوزوا و اليوجلينا تحاط بغشاء نووي يفصلها عن السيتوبلازم .

48 يقل وزن الجسم كلما ابتعدنا عن سطح الأرض.

ج / لأن شدة مجال الجاذبية الأرضية تقل كلما ابتعدنا عن سطح الأرض.

49 التنفس الخلوي عملية مستمرة على مدار اليوم.

ج / لتحرير الطاقة اللازمة للقيام بجميع الأنشطة الحيوية.

50 يسير الدم في الجهاز الدوري للإنسان في دورة مغلقة.

ج / لأن القلب و الأوعية الدموية تتصل معًا في حلقة متكاملة.

51 يتشابه نسيج اللحاء في النبات مع معظم الشرايين في الإنسان وظيفيًا.

ج / لأن كلاهما يقوم بنقل الغذاء إلى جميع أجزاء الجسم.





- 52 / مقدار وزن الجسم على سطح الأرض أكبر دائماً من كتلته.
- ج / لأن وزن الجسم يساوي حاصل ضرب كتلته في شدة مجال الجاذبية.
- 53 / الحركة الظاهرية للشمس من الشرق للغرب نهاراً كل يوم.
- ج / بسبب دوران الأرض حول محورها أمام الشمس.
- 54 / اختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس على المناطق المختلفة من سطح الأرض.
- ج / بسبب ميل محور الأرض بزاوية مقدارها 23.5 درجة عن الخط العمودي على مستوى مدارها حول الشمس.
- 55 / طول الظل التكون في وقت الظهيرة يكون يكون أقل ما يمكن.
- ج / لأن الارتفاع الظاهري للشمس يكون أكبر ما يمكن وقت الظهيرة.
- 56 / يبدو القمر بدرًا في اليوم 14 من الشهر العربي.
- ج / لأن وجه القمر المواجه للأرض في ليلة 14 يكون مضاء بالكامل.
- 57 / لا يُرى القمر عندما يكون محاق.
- ج / لأن وجه القمر المواجه للأرض يكون مظلماً في نهاية الشهر العربي.
- 58 / رمز الصوديوم هو Na و ليس S كما هو متوقع.
- ج / لأنه عند اختلاف اسم العنصر باللغة اللاتينية مع اسمه باللغة الإنجليزية يرمز له حسب حروف اللغة اللاتينية.
- 59 / يعتبر البروتيوم و الديوتيريوم و التريتيوم نظائر لعنصر واحد.
- ج / لاتفاقها في العدد الذري و اختلافها في العدد الكتلي.
- 60 / يقع الماغنسيوم  $^{12}\text{Mg}$  في مجموعة الأتلاء الأرضية بينما يقع الصوديوم Na في مجموعة الأتلاء.
- ج / لأن مستوى الطاقة الأخير في ذرة الماغنسيوم يحتوى على 2 إلكترون بينما مستوى الطاقة الأخير في ذرة الصوديوم يحتوى على 1 إلكترون.
- 61 / يصعب التعرف على أشباه الفلزات من توزيعها الإلكتروني.
- ج / لاختلاف عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير في كل منها.
- 62 / لا يمكن أن يكتشف العلماء عنصراً جديداً بين  $^{11}\text{Na}$  و  $^{12}\text{Mg}$  في الجدول الدوري الحديث.
- ج / لأن العدد الذري مقدار صحيح و يزداد في الدورة الواحدة بمقدار 1 صحيح.
- 63 / الزئبق عنصر سائل في درجة حرارة الغرفة.
- ج / لأن درجة انصهاره أقل من درجة حرارة الغرفة و درجة غليانه أكبر من درجة حرارة الغرفة.
- 64 / تكافؤ الغازات الخاملة صفر.
- ج / لاكتمال مستوى الطاقة الأخير لها بالإلكترونات و بالتالي عدم وجود إلكترونات مفردة في تركيب لويس لها.
- 65 / على الرغم من احتواء تركيب لويس لغاز الهيليوم على إلكترونان مفردان إلا أن تكافؤ صفر.
- ج / لأنه غاز خامل مستوى طاقته الأخير مكتمل بالإلكترونات.
- 66 / اختلاف طاقة الإلكترون في مستويات الطاقة المختلفة.
- ج / لأن طاقة الإلكترون تزداد كلما ابتعد مستوى الطاقة عن النواة.





- 67 / ينصح لعدم استخدام الأسمدة الزراعية بشكل مفرط.  
ج / لأن استخدام الأسمدة بشكل مفرط يضر بالنبات و التربة و صحة الحيوان و الإنسان و البيئة بشكل عام.
- 68 / يتشبع مستوى الطاقة الثالث بـ 18 إلكترون.  
ج / لأنه تبعاً للعلاقة  $(2n^2)$  فإن عدد الإلكترونات التي يتشبع بها المستوى  $M=2 \times 3^2=18 e^-$
- 69 / لمس قرص الكشاف الكهربى باليد قبل بدء استخدامه.  
ج / لتفريغ أي شحنة كهربية و التأكد من خلوه من أي شحنة كهربية.
- 70 / يعد النحاس و الذهب و الزئبق مواد غير مغناطيسية.  
ج / لأنها لا تنجذب للمغناطيس.
- 71 / يستخدم الأيروجيل في صناعة جواكت علماء الأبحاث في المناطق الباردة.  
ج / لقدرتها الكبيرة على العزل و شدة متانتها.
- 72 / يُملاً مستوى الطاقة K قبل المستوى L بالإلكترونات.  
ج / لأن طاقة المستوى K أقل من طاقة المستوى L .
- 73 / المغناطيس المتحرك أسفل سطح لوح زجاجي يمكنه تحريك دبائيس موضوعه فوقه.  
ج / لأن المجال المغناطيسي يمتد خلال اللوح الزجاجي و يؤثر على الدبائيس بقوة جذب مغناطيسية عن بُعد.
- 74 / قوى الجاذبية و المغناطيسية و الكهربائية قوى مجال بينما قوى الاحتكاك و المرونة قوى تلامس.  
ج / لأن قوى الجاذبية و المغناطيسية و الكهربائية قوى تؤثر عن بُعد بينما قوى الاحتكاك و المرونة تؤثر على الأجسام عند تلامسها.
- 75 / انفراج ورقتي الذهب بالكشاف الكهربى عند لمس جسم مشحون لقرص الكشاف.  
ج / لأن ورقتي الكشاف تكتسب نفس الشحنة الكهربائية، و الشحنات المتشابهة تتنافر فتتفرج الورقتين.
- 76 / الخلية وحدة الوظيفة في الكائنات الحية.  
ج / لأنها تقوم بمجموعة من العمليات الحيوية المختلفة.
- 77 / خلايا الإنسان متميزة.  
ج / لأنها تختلف في شكلها و تركيبها.
- 78 / تحتوي جذور البقوليات كالفول على تراكيب خاصة تسمى العقد الجذرية.  
ج / لأن العقد الجذرية للبقوليات تحتوي على البكتريا العقدية التي تمد النبات بالنيتروجين في صورة مركبات يمكن استخدامها في نمو خلاياه و أنسجته.
- 79 / يلجأ المزارعون بعد حصد النباتات البقولية إلى ترك جذورها في التربة.  
ج / حتى تتحلل الجذور بواسطة بكتريا التحلل إلى مركبات نيتروجينية قابلة للذوبان في الماء مما يزيد من خصوبة التربة و يحافظ على دورة العناصر الطبيعية.
- 80 / كلوريد الهيدروجين مركب تساهمي.  
ج / لأنه مركب نشأ من مشاركة كل ذرة منهما بإلكترون التكافؤ المفرد مكون مركب تساهمي.





- 81 حدوث ظاهرة الخسوف الجزئي للقمر.  
ج / بسبب وقوع جزء من القمر في منطقة ظل الأرض.
- 82 تتابع الليل مع النهار على سطح الأرض.  
ج / بسبب دوران الأرض حول محورها أمام الشمس.
- 83 اختلاف طول الظلال المتكونة للأجسام على مدار اليوم.  
ج / بسبب اختلاف الارتفاع الظاهري للشمس على مدار اليوم.
- 84 طول الظل المتكون نهارًا في الصيف أقل من طول الظل المتكون نهارًا في فصل الشتاء عند نفس التوقيت من اليوم.  
ج / لأن الارتفاع الظاهري للشمس يكون أكبر ما يمكن في فصل الصيف و أقل ما يمكن في فصل الشتاء.
- 85 تعاقب فصول السنة الأربعة.  
ج / بسبب دوران الأرض حول الشمس مرة كل 365 و ربع يوم.
- 86 حدوث ظاهرة الخسوف الكلي للقمر.  
ج / بسبب وقوع القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض.
- 87 لا يحدث خسوف للقمر في طور البدر.  
ج / لأن ميل مستوى مدار القمر حول الأرض بمقدار 5 درجات على مستوى مدار الأرض حول الشمس يترتب عليه عدم وقوع الأرض دائمًا على الخط الواصل بين القمر و الشمس.
- 88 الرابطة الأيونية تتسبب في تكوين مركبات فقط.  
ج / لأنها تنشأ نتيجة التجاذب الكهربائي بين أيون موجب (كاتيون) لذرة عنصر فلزي فقدت إلكترونات مستوى الطاقة الأخير و أيون سالب (أنيون) لذرة عنصر لا فلزي اكتسبت إلكترون أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائي.
- 89 يتساوى عدد ساعات الليل مع عدد ساعات النهار في فصلي الربيع و الخريف.  
ج / لأنه في الفترتين لا يكون الطرف الشمالي لمحور الأرض مائلًا نحو الشمس أو بعيدًا عنها.
- 90 يتكون ظل للأجسام المعتمدة عند وضعها في مسار الضوء.  
ج / لأنها أجسام معتمدة لا تسمح بنفاذ الضوء خلالها.
- 91 على الرغم من وجود الجسم الشفاف في مسار الضوء إلا أنه لا يتكون له ظل.  
ج / لأن الجسم الشفاف يسمح بنفاذ الضوء من خلاله.
- 92 يتم تسخين اللبن حتى تمام الغليان لفترة كافية عند صناعة اللبن الزبادي.  
ج / لقتل أي بكتريا موجودة باللبن.
- 93 يتم إضافة زبادي سابق التحضير إلى اللبن عند صناعة الزبادي.  
ج / لأن الزبادي سابق التحضير يحتوى على بكتريا اللبن الزبادي.
- 94 حدوث ظاهرة المد و الجزر في مياه البحار و المحيطات.  
ج / لوجود قوة تجاذب بين الأرض و القمر.





95

تكون الثقوب السوداء في الفضاء.

ج / لانكماش نجم ضخم في نهاية حياته.

96

تتدلى من سيارات نقل الوقود سلاسل معدنية ملامسة للأرض.

ج / لتفريغ الشحنة الكهربائية المتولدة من الاحتكاك الوقود بسطح خزان الوقود لمنع اشتعال الوقود.

97

المركب الأيوني متعادل الشحنة.

ج / لتساوي عدد الشحنات الموجبة مع عدد الشحنات السالبة فيه.

98

يقطع انفراج ورقتي الكشاف المشحون بشحنة سالبة عند تقريب ساق خشب مملوكة بالصوف من قرص الكشاف الكهربائي.

ج / لأن ذلك ساق الخشب بقطعة من الصوف يكسب الخشب شحنة كهربائية موجبة مخالفة لشحنة الكشاف فيقل انفراج ورقتيه.

99

وزن الجسم على سطح القمر أقل من وزنه على سطح الأرض.

ج / لأن شدة مجال جاذبية القمر  $\frac{1}{6}$  شدة مجال جاذبية الأرض.

100

لا تنجذب قصاصات الورق لساق من النحاس بعد دلكها بقطعة من الحرير.

ج / لأنها غير معزولة.

قارن بين كل من ... ؟

السؤال السابع

( 1 )

مجموعة 1A و 2A و 7A و 0 من حيث " اسم المجموعة و الفئة التي تنتمي إليها و عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لذرتها و مثال و نوع عناصرها "

0	7A	2A	1A	
الغازات النبيلة	الهالوجينات	فلزات الألقاء الأرضية	فلزات الإلقاء	اسم المجموعة
8 ما عدا الهيليوم 2 إلكترون	7	2	1	عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي لذراتها
P	P	s	s	الفئة
Ne	F	Be	Li	مثال
جميعها غازات خاملة	جميعها لا فلزات	جميعها فلزات	جميعها فلزات باستثناء الهيدروجين	نوع عناصرها





( 2 )

## خطوط المجال الكهربى و خطوط المجال المغناطيسى

خطوط المجال المغناطيسى	خطوط المجال الكهربى
خطوط وهمية لا تتقاطع مع بعضها البعض.	خطوط وهمية لا تتقاطع مع بعضها البعض.
تبدأ من القطب الشمالى للمغناطيس و تنتهى عند القطب الجنوبى للمغناطيس.	تبدأ من الشحنة الموجبة و تنتهى عند الشحنة السالبة.
تتزاحم عند القطبين و تتباعد بالابتعاد عنهما.	تنتهى عند أسطح الأجسام المشحونة، و لا تخترقها.

( 3 )

## خواص المركبات الأيونية و خواص المركبات التساهمية.

خواص المركبات التساهمية	خواص المركبات الأيونية
معظمها لا تذوب فى الماء	معظمها يذوب فى الماء
لا توصل التيار الكهربى	محاليلها المائية و مصهوراتها توصل التيار الكهربى
درجات انصهارها و غليانها منخفضة	درجات انصهارها و غليانها مرتفعة

( 4 )

## الكتلة (m) و الوزن (w) ، من حيث التعريف و وحدة القياس و القانون و تغير المقدار بتغير موضع الجسم.

الوزن (w)	الكتلة (m)	
قوة جذب الأرض للجسم.	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة.	التعريف
تُقاس بوحدة النيوتن N	تُقاس بوحدة الكيلوجرام Kg	وحدة القياس
$w = m \times g$	$m = \frac{w}{g}$	القانون
يتغير مقدارها بتغير موضع الجسم من مكان لآخر	لا يتغير مقدارها بتغير موضع الجسم من مكان لآخر (تظل ثابتة)	تغير المقدار بتغير موضع الجسم

( 5 )

## الفلزات و اللا فلزات من حيث " عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير- الفئة التى تتضمنها - أمثلة"

اللافلزات	الفلزات	
5,6,7 إلكترون	1,2,3 إلكترون	عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير
P	s,p,d,f	الفئة التى تتضمنها
كبريت	صوديوم	أمثلة





( 6 )

## الأيون الموجب و الأيون السالب

الأيون الموجب ( الكاثيون )	الأيون السالب ( الأنيون )
ذرة عنصر فلزي فقد إلكترون أو أكثر.	ذرة عنصر لا فلزي اكتسبت إلكترون أو أكثر.
عدد الإلكترونات فيه أقل من عدد البروتونات	عدد الإلكترونات فيه أكبر من عدد البروتونات.
يحمل عدد من الشحنات الموجبة يساوي عدد الإلكترونات المفقودة	يحمل عدد من الشحنات السالبة يساوي عدد الإلكترونات المكتسبة.
عدد مستويات الطاقة فيه أقل من عدد مستويات الطاقة في ذرته.	عدد مستويات الطاقة فيه يساوي عدد مستويات الطاقة في ذرته.
توزيعه الإلكتروني يشبه التوزيع الإلكتروني لأقرب غاز خامل يسبقه في الجدول الدوري	توزيعه الإلكتروني يشبه التوزيع الإلكتروني لأقرب غاز خامل يليه في الجدول الدوري

( 7 )

جزئ الميثان و جزئ حمض النيتريك، من حيث " نوع الجزئ - الصيغة الجزيئية - عدد العناصر المكونة للجزئ - عدد الذرات المكونة للجزئ "

نوع الجزئ	جزئ الميثان	جزئ حمض النيتريك
الصيغة الجزيئية	$CH_4$	$HNO_3$
عدد العناصر المكونة للجزئ	عنصرين: كربون و هيدروجين	ثلاثة عناصر: هيدروجين و نيتروجين و أكسجين
عدد الذرات المكونة للجزئ	5 ذرات	5 ذرات

( 8 )

العنصر و المركب من حيث " التعريف - تركيب الجزئ - أمثلة "

التعريف	العنصر	المركب
أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية أو الفيزيائية.	مادة نقية تتكون نتيجة الاتحاد الكيميائي بين عنصرين أو أكثر بنسب كتلية ثابتة	
يتكون من نوع واحد من الذرات المتماثلة	يتكون من ذرات مختلفة لعناصر مختلفة	
أمثلة	جزئ الأكسجين $O_2$	جزئ الميثان $CH_4$





( 9 )

## الترابط الأيوني و الترابط التساهمي

الترابط التساهمي	الترابط الأيوني
ينشأ بين ذرتين لعنصر لا فلزي واحد أو لعنصرين لا فلزيين مختلفين	ينشأ بين أيون موجب لذرة عنصر فلزي و أيون سالب لذرة عنصر لا فلزي
يتم بالمشاركة بالإلكترونات دون فقد أو اكتساب	يتم بفقد و اكتساب الإلكترونات
يمكن أن ينشأ بين ذرتين لعنصر ( لا فلزي ) واحد	لا يمكن أن ينشأ بين ذرتين لعنصر واحد
ينشأ بمشاركة كل ذرة من الذرتين المرتبطتين بالإلكترون أو أكثر من إلكترونات التكافؤ المفردة	ينشأ نتيجة للتجاذب الكهربائي بين أيون موجب (كاتيون) و أيون سالب ( أنيون )
ينتج عنه جزيئات عناصر مثل: $H_2$ أو جزيئات مركبات مثل: $HCl$	ينتج عنه جزيئات مركبات فقط مثل: $NaCl$

( 10 )

الذرة و الأيون من حيث " الشحنة - عدد الإلكترونات و البروتونات - عدد إلكترونات مستوى خارجي "

الأيون	الذرة	الشحنة
موجب أو سالب الشحنة الكهربائية.	متعادل الشحنة الكهربائية	الشحنة
عدد الإلكترونات به لا يساوي عدد البروتونات	عدد الإلكترونات بها يساوي عدد البروتونات	عدد الإلكترونات و البروتونات
مستوى الطاقة الخارجي له مكتمل بالإلكترونات.	مستوى الطاقة الخارجي لها غير مكتمل بالإلكترونات باستثناء ذرات الغازات النبيلة.	عدد إلكترونات مستوى الخارجي

( 11 )

## المواد الموصلة للكهرباء و المواد غير الموصلة.

المواد غير الموصلة للكهرباء	المواد الموصلة للكهرباء	التعريف
مواد تستقر عليها الشحنات الكهربائية الساكنة. أو المواد التي لا تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها.	مواد تستقر عليها الشحنات الكهربائية الساكنة بشرط عزل جزء منها. أو المواد التي تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها.	
الخشب الزجاج	الكربون الفلزات مثل: الحديد	مثال





( 12 )

مركب كلوريد الصوديوم و مركب كلوريد الهيدروجين من حيث " نوع المركب - الترابط في الجزيء - الحالة الفيزيائية - درجتي الانصهار و الغليان - إمكانية تفاعله مع محلول الصودا الكاوية "

أوجه المقارنة	كلوريد الصوديوم	كلوريد الهيدروجين
نوع المركب	مركب أيوني	مركب تساهمي
الترابط في الجزيء	ينشأ نتيجة للتجاذب الكهربائي بين كاتيون الصوديوم و أنيون الكلوريد	ينشأ نتيجة مشاركة ذرة الكلور بإلكترون التكافؤ المفرد مع إلكترون تكافؤ ذرة الهيدروجين.
الحالة الفيزيائية	صلب	غاز
درجتي الانصهار و الغليان	مرتفعة	منخفضة
إمكانية تفاعله مع محلول الصودا الكاوية	لا يتفاعل	يتفاعل

( 13 )

الشحن بالدلك و الشحن بالتلامس

الشحن بالدلك	الشحن بالتلامس
عملية شحن جسمين غير مشحونين نتيجة احتكاك أحدهما بالآخر.	عملية شحن جسم غير مشحون بملامسة جسم آخر مشحون.

( 14 )

الكائنات وحيدة الخلية و الكائنات عديدة الخلية.

الكائنات وحيدة الخلية	الكائنات عديدة الخلايا	
خلية واحدة	العديد من الخلايا	تركيب الجسم
غير متخصصة	متخصصة	تخصص الخلايا
دقيقة الحجم لا تُرى بالعين المجردة و إنما بالميكروسكوب الضوئي.	كبيرة الحجم نسبياً تُرى بالعين المجردة.	الحجم
أولية	حقيقية	تركيب النواة
فطر الخميرة - البكتريا البروتوزوا كالأميبيا و البرامسيوم	النبات - الحيوان فطر عفن الخبز	أمثلة





( 15 )

المجال الكهربى و المجال المغناطيسى.

المجال الكهربى	المجال المغناطيسى
المنطقة المحيطة بشحنة كهربية، و يظهر فيها تأثيرها.	المنطقة المحيطة بالمغناطيس و يظهر فيها تأثير قوته المغناطيسية.
يعبر عنه بخطوط وهمية تسمى خطوط المجال الكهربى	يعبر عنه بخطوط وهمية تسمى خطوط المجال المغناطيسى.

( 16 )

عمليات البناء الضوئى و التنفس الخلوى " من حيث: المواد الداخلة - المواد الناتجة "

عملية البناء الضوئى	التنفس الخلوى	
الماء و الأملاح المعدنية و غاز ثانى أكسيد الكربون	سكر الجلوكوز و غاز الأكسجين	المواد الداخلة
سكر الجلوكوز و غاز الأكسجين	الماء و غاز ثانى أكسيد الكربون	المواد الناتجة

( 17 )

أوليات النواة و حقيقيات النواة.

أوليات النواة	حقيقيات النواة	
جميعها وحيدة الخلية	وحيدة الخلية أو عديدة الخلايا	تركيب الجسم
بسيطة التركيب	أكثر تعقيداً	تعقيد الجسم
صغيرة الحجم نسبياً	كبيرة الحجم نسبياً	الحجم
فى السيتوبلازم غير محاطة بغشاء نووى	محاطة بغشاء نووى يفصلها عن السيتوبلازم	المادة الوراثية
يغيب عنها الكثير من العضيات	تحتوى على العدد من العضيات	عضيات الخلية
البكتريا	الفطريات - النباتات الحيوانات - البروتوزوا	أمثلة

( 18 )

الخسوف الكلى و الخسوف الجزئى "من حيث: موقع القمر - هيئة القمر"

الخسوف الكلى	الخسوف الجزئى	
يقع القمر بالكامل فى منطقة ظل الأرض.	يقع جزء من القمر فى منطقة ظل الأرض و الجزء الآخر يقع فى منطقة شبه ظل الأرض.	موقع القمر
يظهر فيه القمر كقرص معتم	يظهر فيه القمر ناقصاً	هيئة القمر





( 19 )

الكوكب الأحمر و الكوكب الأزرق، " من حيث: اسم الكوكب - التكوين - الغلاف الجوي - النشاط البركاني "

الكوكب الأزرق	الكوكب الأحمر	
كوكب نبتون	كوكب المريخ	اسم الكوكب
كوكب غازي ليس له قشرة و يتكون من غازات و جليد.	كوكب صخري له قشرة سميكة مقاربة لسُمك قشرة الأرض.	التكوين
يتكون من غازي الهيدروجين و الهيليوم بالإضافة إلى غاز الميثان.	يتكون من غاز ثاني أكسيد الكربون بشكل رئيسي	الغلاف الجوي
لا يوجد به براكين	يوجد به آثار براكين ضخمة، لكن لا يوجد به حاليًا به حاليًا نشاط بركاني.	النشاط البركاني

( 20 )

فصل الشتاء و فصل الصيف، "من حيث: فترة الحدوث - اتجاه ميل محور الأرض - طول النهار مقارنة بطول الليل - الارتفاع الظاهري للشمس".

فصل الصيف	فصل الشتاء	
21 يونيو - 22 سبتمبر	22 ديسمبر - 20 مارس	فترة حدوثه
نحو عن الشمس بزاوية مقدارها 23.5 درجة	بعيدًا عن الشمس بزاوية مقدارها 23.5 درجة	اتجاه ميل المحور الأرض
عدد ساعات النهار أكبر من عدد ساعات الليل	عدد ساعات النهار أقل من عدد ساعات الليل	طول النهار مقارنة بطول الليل
أكبر ما يمكن	أقل ما يمكن	الارتفاع الظاهري للشمس

أذكر وظيفة أو أهمية كل من:

السؤال الثامن

- قياس الشحنات الكهربائية الضعيفة.  
تحسين الانتاج الزراعي.  
الأهمية الغذائية: مصدرًا لفيتامين (B) المركب، كما أنه غني بالمركبات المضادة للأكسدة  
الأهمية الصناعية: يستخدم في صناعة الخبز و الكحول الإيثيلي.  
صناعة الجبن الريكفورت.

1 جهاز كولوم ميتر.

2 الأسمدة.

3 فطر الخميرة.

4 فطر بنيسيليوم

ريكفورت.





- 5 فطر بنسيليوم نوتاتوم.
  - 6 بكتريا التحلل.
  - 7 بكتريا العقد الجذرية.
  - 8 ألواح الأيروجيل.
  - 9 سبيكة الألومنيوم تيتانيوم.
  - 10 سبيكة الصلب المقاوم للصدأ.
  - 11 فيتامين D
  - 12 صبغ الأزرق النيلي.
  - 13 غاز النيتروجين.
  - 14 غاز الهيليوم.
  - 15 صبغ الكلورفيل.
  - 16 الطلاء الكهروستاتيكي.
  - 17 البوصلة.
  - 18 الجاذبية الأرضية.
  - 19 المد و الجذر.
- صناعة المضاد الحيوي " البنسيلين " .  
تحليل أجسام الكائنات الميتة و بقايا المواد النباتية و الحيوانية مما يزيد من خصوبة التربة.  
تمد النباتات البقولية بالنيتروجين في صورة مركبات يمكن استخدامها في نمو خلاياها و أنسجتها.  
صناعة جواكت علماء الأبحاث بالقارة القطبية الجنوبية كبديل لقراء الدب القطبي لحمايته من الانقراض.  
صناعة هياكل الطائرات الحربية.  
صناعة أواني الطهي.  
يعمل على ضبط مستويات الكالسيوم و الفوسفور في الدم للوقاية من مرض هشاشة العظام.  
استخدمها قدماء المصريين في تلوين البرديات و التماثيل و مازال يستخدم حتى الآن في تلوين وجهات المنازل بالنوبة.  
ملء إطارات السيارات بدلاً من الهواء.  
ملء المناطيد.  
امتصاص ضوء الشمس للقيام بعملية البناء الضوئي.  
طلاء المعادن حيث أنه يجعل طبقة الطلاء منتظمة و يقلل من إهدار الطلاء.  
تحديد الاتجاهات الأصلية الأربعة.  
استقرار الأجسام على سطح الأرض و سقوط الأمطار.  
توليد الكهرباء كأحد مصادر الطاقة المتجددة و يستفاد منه طبيعياً في تطهير المسطحات المائية من الشوائب.

## أذكر فرقا واحداً بين

## السؤال العاشر

- 1 جزئ الهيدروجين و جزئ الماء.
  - 2 جزئ الأكسجين و جزئ الأوزون.
  - 3 الشرايين و الأوردة.
  - 4 أوعية الخشب و أوعية اللحم.
  - 5 غاز الهيدروجين و غاز الهيليوم.
- جزئ الهيدروجين جزئ عنصر بينما جزئ الماء جزئ مركب.  
جزئ الأكسجين جزئ عنصر يتكون من ذرتين أكسجين بينما جزئ الأوزن يتكون من ثلاث ذرات أكسجين.  
الشرايين تنقل الدم المؤكسج من القلب إلى أجزاء الجسم بينما الأوردة تنقل الدم الغير مؤكسج من الجسم إلى القلب.  
أوعية الخشب تنقل الماء و العناصر الغذائية من الجذور إلى الأوراق بينما أوعية اللحم تنقل الغذاء (الجلوكوز) من الأوراق إلى باقي أجزاء النبات.  
غاز الهيدروجين غاز نشط يتكون من ذرتين بينما غاز الهيليوم غاز خامل يتكون من ذرة واحدة.



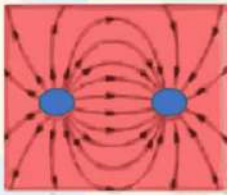


- 6 قوى المرونة و قوى الجاذبية
- 7 قوى الجاذبية و قوى المغناطيسية
- 8 الأسماك و الضفادع
- 9 الثدييات و الحشرات
- 10 المعادلة المعبرة عن كلاً من البناء الضوئي و التنفس الخلوي
- قوى المرونة قوى تلامس بينما قوى الجاذبية قوى مجال.
- قوى الجاذبية قوى تجاذب فقط بينما القوى المغناطيسية قوى تجاذب و تنافر
- الأسماك تتنفس عن طريق الخياشيم، بينما الضفادع تتنفس عن طريق الرئتين و الجلد
- الثدييات تتنفس عن طريق الرئتين، بينما تتنفس الحشرات عن طريق القصيبات الهوائية.
- معادلة البناء الضوئي: ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة ← سكر جلوكوز + أكسجين
- معادلة التنفس الخلوي: سكر جلوكوز + أكسجين ← ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة

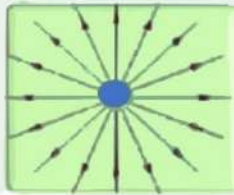
## السؤال الحادي عشر أجب عن الاسئلة الآتية

( 1 )

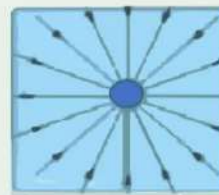
الأشكال التالية تمثل خطوط القوي الكهربائية :



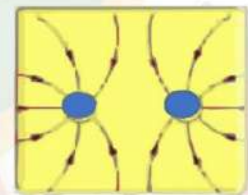
( د )



( ج )



( ب )



( أ )

أكمل الجمل التالية :

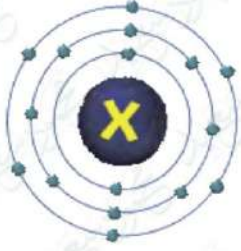
- 1 شكل ( أ ) يمثل خطوط القوي الكهربائية لشحنتان .  
متشابهتان سالبتان
- 2 شكل ( ب ) يمثل خطوط القوي الكهربائية لشحنة .  
سالبة
- 3 شكل ( ج ) يمثل خطوط القوي الكهربائية لشحنة .  
موجبة
- 4 شكل ( د ) يمثل خطوط القوي الكهربائية لشحنتان .  
مختلفتان





( 2 )

من الشكل المقابل يوضح التوزيع الإلكتروني للعنصر (X) أوجد ما يلي :



- ✓ العدد الذري 16 ✓ نوع العنصر لافلز ✓ تكافؤ العنصر ثنائي التكافؤ ✓ حدد موقع العنصر في الجدول الدوري يقع في الدورة الثالثة المجموعة 6A الفئة p

( 3 )

الشكلان التاليان يوضحان الهيكل الكربوني لمركبين من المركبات العضوية ، ما هيئة الهيكل الكربوني لكل من المركبين ؟



1- سلسلة متفرعة

2- شكل حلقي

( 4 )

الشكل التالي يوضح عناصر الدورة الثنائية :

رقم المجموعة	0	7A	6A	5A	4A	3A	2A	1A
العنصر	Ne	F	O	N	C	B	Be	Li

أوجد من الشكل ما يلي :

- 1 - تكافؤ عنصر البورون . ثلاثي  
2 - نوع عنصر الليثيوم . فلز  
3 - عنصر فلز تكافؤه ثنائي . Be بريليوم  
4 - عنصر لا فلز تكافؤه ثنائي . O الأكسجين  
5 - عنصر شبه فلز B  
6 - عنصر من الهالوجينات F الفلور  
7 - عنصر خامل Ne نيون

( 5 )

الشكل الذي أمامك يمثل الكترونات المستوي الخارجي لطريقة لويس لعنصر يقع في الدورة

الثالثة من الجدول الدوري الحديث ، أوجد :



15  
ثلاثي  
لا فلز  
7

- 1 - العدد الذري للعنصر  
2 - تكافؤ العنصر  
3 - نوع العنصر  
4 - العدد الذري للعنصر الذي يسبقه في نفس الدورة





( 6 )

### الشكل المقابل يعبر عن أحد أنواع البكتيريا :

أ - ما أسم البكتيريا الموجودة بالشكل ؟ **بكتريا السالمونيلا التيفية**

ب - ما أسم المرض الذي تسببه البكتيريا الموضحة بالشكل ؟ **التيفويد**

ج - ما هي أعراض المرض ؟ 1- الحمى الشديدة و فيها ترتفع درجة حرارة الجسم و التي يمكن أن تصل إلى 40 درجة مئوية. 2- الشعور بالتعب. 3- الصداع. 4- انتفاخ و آلام بالمعدة و العضلات.

د - ما هي طريقة العلاج ؟ استخدام المضادات الحيوية.

( 7 )

**الشكل التالي يوضح بعض مجموعات الجدول الدوري ، لاحظها ثم أكمل العبارات التالية :**

1 - تعرف عناصر المجموعة ( A ) بعناصر **...الأقلاء...** بينما تمثل عناصر

### المجموعة ( D ) عناصر الغازات الخاملة

2 - تكافؤ عناصر المجموعة ( B ) **ثنائي** بينما تكافؤ المجموعة ( C ) **أحادي**

( 8 )

الأشكال التالية تمثل خطوط المجال المغناطيسي ، حدد أيهما :

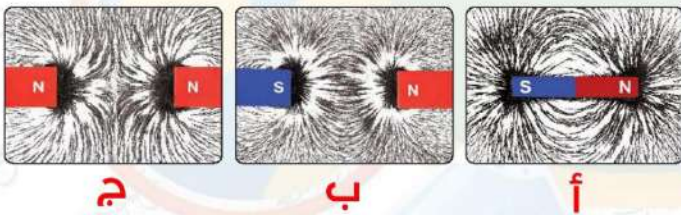
#### 4- خطوط المجال المغناطيسي بين قطبين مغناطيسين

مختلفين . (ب)

### 5- خطوط المجال المغناطيسي بين قطبين متشابهين

مغناطیسین . (ج)

6- خطوط المجال المغناطيسي لمغناطيسين . (أ)



( 9 )

**الشكل المقابل يمثل أحد الأجهزة ، أجب عن الأسئلة الآتية :**

#### 4- ما أسم الجهاز ؟ الإلكتروسكوب - الكشف الكهربى

5- فيما يستخدم؟ أ- الاستدلال على حالة كهربية لجسم

**ب- تحديد نوع شحنة جسم مشحون.**

### ج- مقارنة مقدار الشحنات الموجودة على الأجسام

## المشحونة المختلفة.

6- أكمل البيانات على الرسم ؟

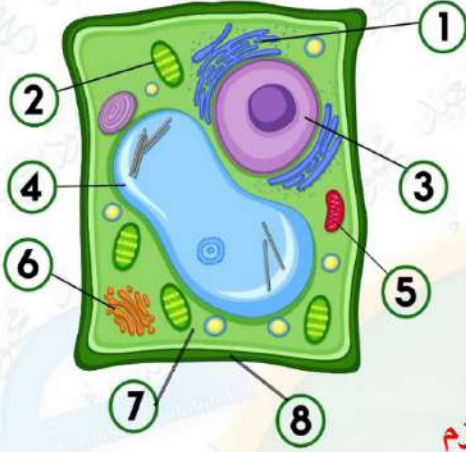




( 10 )

الشكل المقابل يمثل الخلية النباتية :

أ - أكمل البيانات :



- 1 - الشبكة الاندوبلازمية .
- 2 - البلاستيدات الخضراء .
- 3 - النواة
- 4 - الفجوة العصارية .
- 5 - الميتوكوندريا
- 6 - جهاز جولجي
- 7 - السيتوبلازم
- 8 - الجدار الخلوي

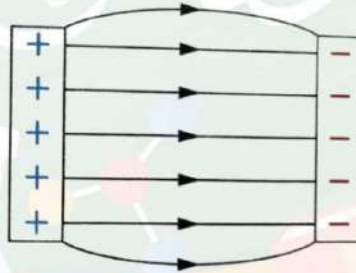
ب - أي جزء من الأجزاء السابقة يوجد في نسيج جلد الأرنب ؟

النواة - الميتوكوندريا - فجوة - جهاز جولجي - الشبكة الاندوبلازمية - سيتوبلازم

ج - أي جزء من الأجزاء السابقة يوجد في خلايا أوليات النواة ؟ السيتوبلازم - الجدار خلوي

( 11 )

وضح بالرسم خطوط القوى الكهربائية بين لوحين متوازيين مشحونين بشحنتين مختلفتين:



ج/

( 12 )

وضح التوزيع الإلكتروني للعناصر التالية مع تحديد موضعها في الجدول الدوري الحديث:

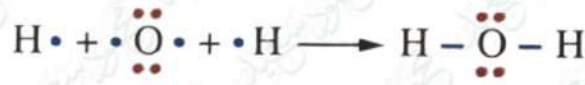
$_{10}\text{Ne}$	$_{13}\text{Al}$	$_{19}\text{K}$
<p>ج/</p>	<p>ج/</p>	<p>ج/</p>
الدورة الثانية المجموعة الصفيرية (18)	الدورة الثالثة المجموعة 3A	الدورة الرابعة المجموعة 1A





( 13 )

وضح بالرسم كيفية ترابط الذرات في جزئ الماء بطريقة لويس؟



ج/

( 14 )

وضح بالرسم كيفية ترابط الصوديوم مع الكلور بطريقة لويس؟



ج/

( 15 )

وضح عدد الذرات المكونة للجزئ الواحد و عدد العناصر في كل مما يلي:

عدد الذرات	عدد العناصر	
5	3	HNO <sub>3</sub>
7	3	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH

( 16 )

تعتبر البروتوزوا من الكائنات وحيدة الخلية:

1- اذكر مثالين للبروتوزوا مع ذكر طريقة الحركة؟

ج/ الأميبا و البرامسيوم ، تتحرك الأميبا بالأقدام الكاذبة و تتحرك البرامسيوم بالأهداب .

2- ما تصنيف النواة في البروتوزوا مع التفسير؟

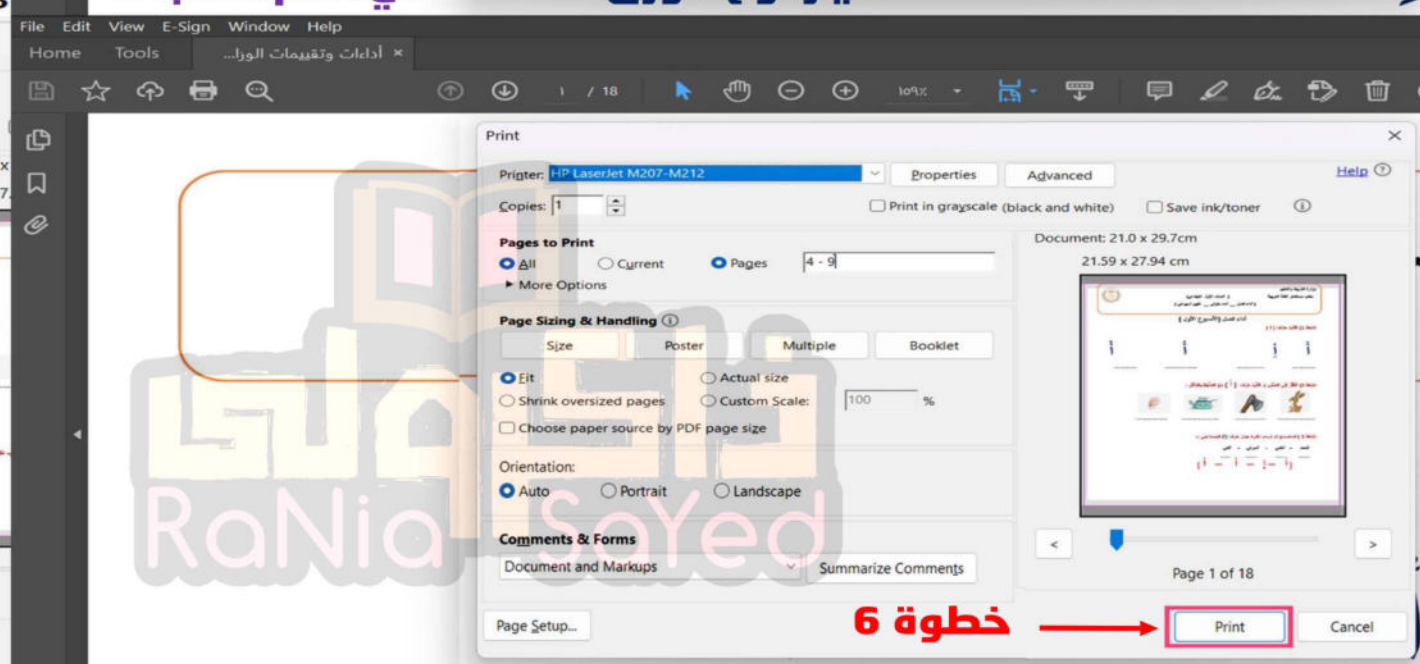
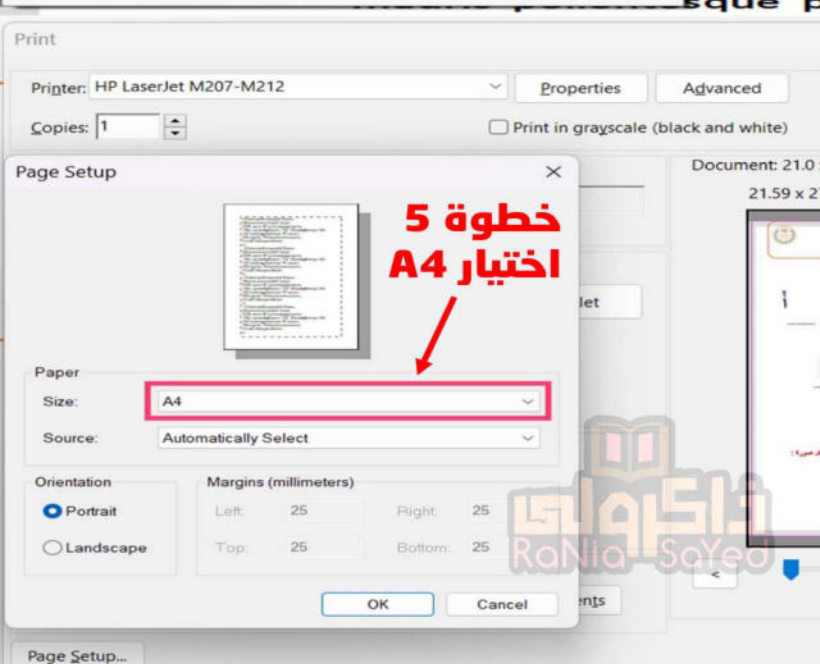
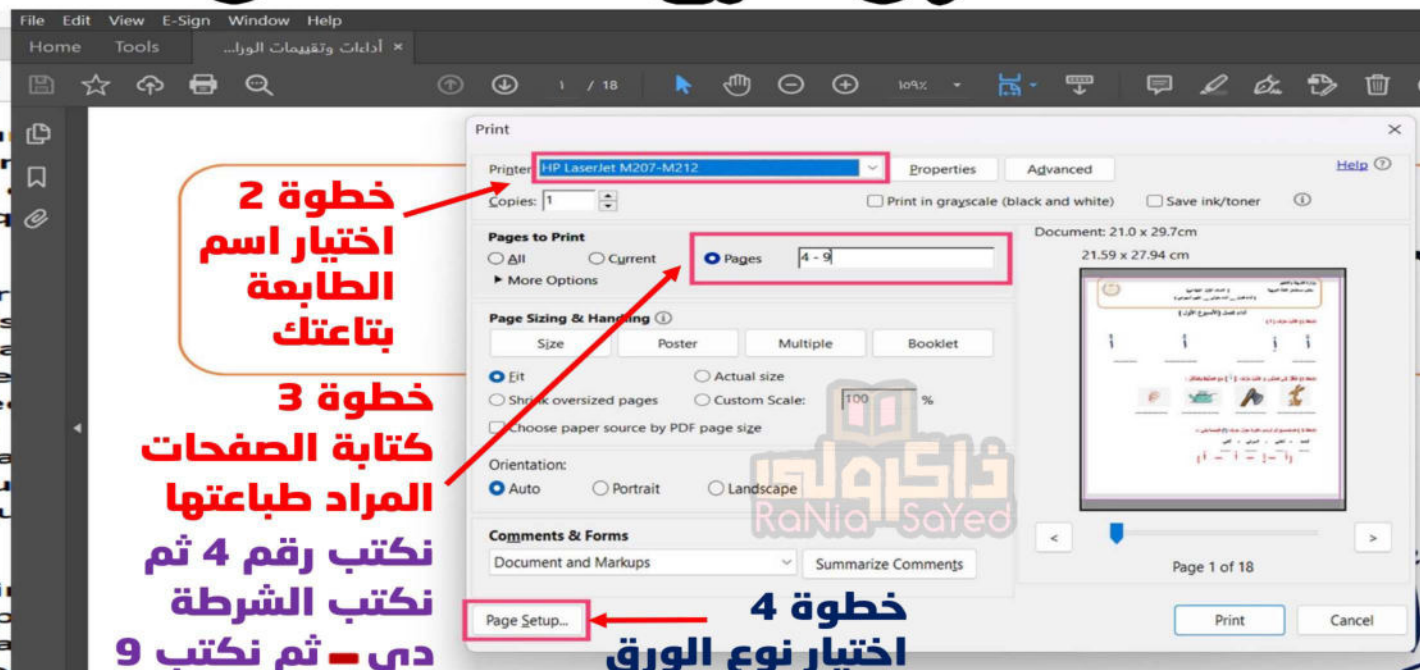
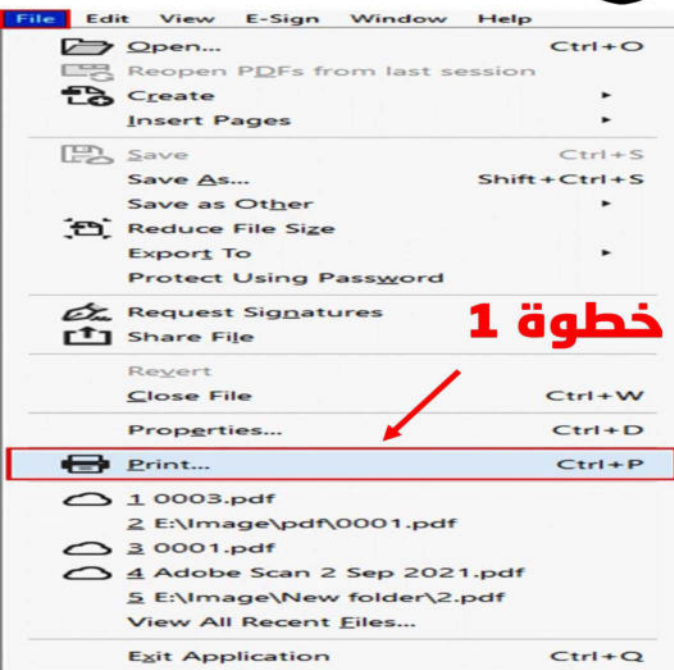
ج/ حقيقيات النواة لوجود عشاء نووي يفصلها عن السيتوبلازم.

أنتهت الأسئلة مع أطيب الامنيات بالنجاح والتوفيق





# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين مثلا ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9





حمل الآن

مجاناً وحصرياً

# المراجعة رقم (2)

## الترم الاول





مراجعة على الوحدة الأولى

■ أهم المفاهيم:

المصطلح	دلالة المصطلح
المادة	كل ماله كتلة وحجم ويشغل حيزاً.
الذرة	وحدة بناء وتركيب جميع المواد.
الإلكترونات (e)	جسيمات متناهية في الصغر تدور حول النواة بسرعات فائقة في مستويات الطاقة.
الأسمدة	مركبات كيميائية تستخدم في تحسين الإنتاج الزراعي.
مستويات الطاقة	مناطق وهمية تدور فيها الإلكترونات حول النواة.
العدد الذري (Z)	عدد البروتونات الموجبة في نواة ذرة العنصر.
العدد الكتلي (A)	مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات المكونة لنواة ذرة العنصر .
البروتونات (P)	جسيمات موجبة الشحنة توجد داخل نواة داخل نواة ذرة العنصر .
النيوترونات	مجموع البروتونات والنيوترونات داخل النواة .
النظائر	صور مختلفة للعنصر الواحد تتفق في العدد الذري ومختلف في العدد الكتلي .
الجدول الدوري مُنَدَيف	نظام رتب العناصر فيه تصاعدياً بحسب الزيادة في كتلتها الذرية .
الكثرونات التكافؤ	إلكترونات مستوى الطاقة الأخير لذرة عنصر.
تركيب لويس النقطي	التمثيل النقطي للإلكترونات التكافؤ حول رمز العنصر .
تكافؤ العنصر	عدد الإلكترونات المفردة في تركيب لويس للعنصر .
المخاليط	مواد مكونة من مادتين أو أكثر غير متحدة كيميائياً ويمكن فصل مكوناتها بالطرق الفيزيائية
المخاليط المتجانس (المحلول)	مخلوط لا يمكن تمييز مكوناته بالعين المجردة .
المخاليط الغير متجانس	مخلوط يمكن تمييز مكوناته بالعين المجردة.
المواد النقية	مواد لا يمكن فصل مكوناتها بالطرق الفيزيائية .
العنصر	أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الفيزيائية أو الكيميائية
المركب	مادة نقية تتكون نتيجة الاتحاد الكيميائي بين عنصرين أو أكثر بنسب كتلية ثابتة .
الخواص الفيزيائية	خواص المادة التي لا يمكن ملاحظتها وقياس بعضها.
اللزوجة	خاصية فيزيائية من خصائص السوائل تعبر عن مدى مقاومتها للتدفق وحركة الأجسام خلالها .
الكثافة	خاصية فيزيائية تستخدم للتمييز بين المواد التي تطفو فوق سطح الماء أو تغوص فيه .
درجة الانصهار	درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة .
الأيروجل	مادة شفافة منخفضة الكثافة يدخل الهواء في تركيبها بنسبة 99.8 %.



خواص المادة التي لا تظهر الا عند تفاعل كيميائي يؤدي إلى تغيير شكل وتركيب المادة .	الخواص الكيميائية
سبيكة تستخدم في صناعة اواني الطهي .	سبيكة الاستانلس ستيل
ذرة عنصر فلزي فقدت إلكترون أو أكثر.	الأيون الموجب
ذرة عنصر لا فلزي اكتسبت إلكترون أو أكثر .	الأيون السالب
تجاذب كهربائي بين أيون موجب "كاتيون" وأيون سالب " أنيون " مكونا جزي مركب ايوني.	الترابط الأيوني
ترابط ينشأ بين ذرتين لعنصر لا فلزي واحد أو بين ذرتين لعنصرين لا فلزيين مختلفين عن طريق المشاركة بالإلكترونات .	الترابط التساهمي

### ■ أهم القوانين :

- 1- العدد الكتلي (A) = عدد البروتونات (P) + عدد النيوترونات (n) .
- 2- عدد النيوترونات (n) = العدد الكتلي (A) - عدد البروتونات (P) .
- 3- العدد الذري (Z) = عدد البروتونات (P) = عدد الإلكترونات (e) .
- 4- عدد الإلكترونات التي تشيع بها مستويات الطاقة الأربعة الأولى =  $n^2$  حيث هي رقم المستوى .

مثال :

المستوى الأول	k	N=1	$2 \times 1 \times 1 =$	يشيع به 2 إلكترون
المستوى الثاني	L	N=2	$2 \times (2)^2 =$	يشيع به 8 إلكترون
المستوى الثالث	M	N=3	$2 \times (3)^2 =$	يشيع به 18 إلكترون
المستوى الرابع	n	N=4	$2 \times (4)^2 =$	يشيع به 32 إلكترون

### ■ أمثلة لرموز بعض العناصر :

العنصر	الرمز	العنصر	الرمز	العنصر	الرمز
الهيدروجين	H	الفوسفور	P	الليثيوم	Li
الهيليوم	He	الرصاص	Pb	الخاصين "الزئبق"	Zn
الزئبق	Hg	الكبريت	S	التروجين	N
الأكسجين	O	السيلكون	Si	الليثيوم	Ne
الفلور	F	البوتاسيوم	K	الصوديوم	Na
الحديد	Fe	الماغنسيوم	Mg	اليود	I
البورون	B	الكالسيوم	Ca	الأرجون	Ar
البريليوم	Be	النحاس	Cu	الألمنيوم	Al
البروم	Br	الكروم	Cr	الذهب	Au
الكربون	C	الكلور	Cl	الفضة	Ag



## ■ التركيب الإلكتروني :

توزيع الإلكترونات				عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد النيوكليونات	العدد الذري	ذرة العنصر
K	L	M	N					
2	5	-	-	7	7	14	7	$N^{14}_7$
2	8	8	2	20	20	40	20	$Ca^{40}_{20}$
2	8	7	-	18	17	35	17	$Cl^{35}_{17}$
2	8	8	-	22	18	40	18	$Ar^{40}_{18}$

## ■ أهم التعليلات

- 1- توصف نواة الذرة بأنها موجبة دائماً؟  
- لاحتوائها على بروتونات موجبة الشحنة ونيوترونات متعادلة .
- 2- تتركز كتلة الذرة في النواة؟  
- لضعف كتلة الإلكترونات إذا ما قورنت بكتلة كل من البروتونات والنيوترونات .
- 3- الذرة متعادلة كهربياً في حالتها العادية؟  
- لأن عدد البروتونات الموجبة = عدد الإلكترونات السالبة .
- 4- العدد الكتلي أكبر من العدد الذري غالباً؟  
- لأن العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات .  
بينما العدد الذري = عدد البروتونات فقط .
- 5- نواة عنصر البروتيوم  $H^1$  لا تحتوي على نيوترونات؟  
- لأن العدد الذري = العدد الكتلي .
- 6- تتفق ذرات النظائر العنصر الواحد في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي؟  
- تتفق في العدد الذري لتساوي عدد البروتونات في أنويتها .  
- وتختلف في العدد الكتلي لاختلاف عدد النيوترونات في أنويتها .
- 7- تكافؤ الغازات الخاملة يساوي صفراً؟  
- لاكتمال مستوى طاقتها الأخير في ذرتها بالإلكترونات .  
وبالتالي لا يحتوي تركيب لويس لها على إلكترونات مفردة .
- 8- تتشابه عناصر المجموعة الواحدة في الخواص الكيميائية؟  
- لاتفاقها في عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير في كل منها .
- 9- درجة انصهار وغليان الكلور أقل من درجة حرارة الغرفة؟  
لأن الكلور عنصر غازي في درجة حرارة الغرفة .
- 10- يصنف الزئبق على أنه عنصر؟  
لأنه لا يمكن تحليله إلى ما هو أبسط منه بالطرق الفيزيائية أو كيميائية .
- 11- يصنف الماء على أنها مركب؟



- لأنه يمكن فصله إلى مكوناته الأكسجين والهيدروجين بالتحليل الكهربائي.

12- يستخدم غاز الهيليوم في ملء المناطق؟

- لأن كثافته أقل من كثافة الهواء وغير قابل للاشتعال .

13- يستخدم النيتروجين في ملء إطارات السيارات؟

- لأنه لا يتأثر بتغير درجة الحرارة ولا يتفاعل مع المطاط .

14- تستخدم سبيكة الألومنيوم والتيتانيوم في صناعة هياكل الطائرات الحربية؟

- لأنها أخف من الألومنيوم وتحفظ بمئاتها في درجات الحرارة المرتفعة .

15- يستخدم الأيروجل في صنع جواكت علماء الأبحاث في المناطق الباردة؟

- لأنها أخف من المواد الصلبة المعروفة ويتميز بقدرة عزل كبيرة جداً وشدة العتانة .

16- عندما تفقد ذرة العنصر الفلزي إلكترونات تكافؤها تصبح أيون موجب؟

- لأن عدد البروتونات الموجبة داخل النواة يكون أكبر من عدد الإلكترونات السالبة حول النواة في الذرة .

17- المركب الأيوني متعادل الشحنة؟

- لتساوى عدد الشحنات الموجبة مع عدد الشحنات السالبة في المركب .

18- لا يمكن أن يتحد عنصر الصوديوم والمغنيسيوم معاً لتكوين مركب؟

- لأن كلاهما فلز تميل ذرته إلى فقد إلكترونات تكافؤها وتكوين أيون موجب فلا يحدث تجاذب كهربائي بينهما

19- لا يمكن لعنصر الأرجون  $Ar_{18}$  تكوين أيون موجب أو أيون سالب في الظروف العادية؟

- لإكمال مستوى الطاقة الخارجي في ذرته بـ 8 إلكترون .

20- الترابط الأيوني ينتج عنه جزيئات مركبات فقط وليس جزيئات عناصر.

- لأنه ينشأ بين ذرات عناصر فلزية ولا فلزية بسبب الجذب الكهربائي بين الكاتيون والانيون.

■ أذكر العدد أو الرقم الدال على كل من :

$$\frac{1}{1836}u$$

$u$

26 ذرة

$(A - 2A1)$  مجموعتين

10 مجموعات تبدأ بـ  $2B3 - B$

7 دورات

18 مجموعة راسية

2 عنصر

18 عنصر

2 هما الزئبق والبروم

6 مجموعات

1- كتلة الإلكترون-

2- كتلة البروتون

3- عدد الذرات في صبغ الأزرق النيلي .

4- عدد مجموعات الفئة S

5- عدد مجموعات الفئة d

6- عدد دورات الجدول الدوري الحديث

7- عدد المجموعات بالجدول الدوري الحديث

8- عدد عناصر الدورة الأولى بالجدول الدوري الحديث

9- عدد عناصر الدورة الرابعة بالجدول الدوري الحديث

10- عدد العناصر السائلة

11- عدد مجموعات الفئة P



## ■ أهم المقارنات :

جزئ حمض النيتريك	جزئ الميثان	الصيغة الجزيئية
$\text{HNO}_3$	$\text{CH}_4$	
غير عضوي (معدني)	عضوي	نوع المركب
3 عناصر هما : الهيدروجين ، الأكسجين ، النيتروجين	عنصرين هما (الهيدروجين والكربون)	عدد العناصر
5 ذرات	5 ذرات	عدد الذرات

الأيون	الذرة
1- موجب أو سالب الشحنة الكهربائية	1- متعادلة الشحنة الكهربائية
2- عدد الإلكترونات لا يساوي عدد البروتونات	2- عدد الإلكترونات = عدد البروتونات
3- مستوى الطاقة الخارجى له مكتمل بالإلكترونات.	3- مستوى الطاقة الخارجى لها غير مكتمل بالإلكترونات باستثناء ذرات الغازات النبيلة

الأيون الموجب "الكاتيون"	الأيون السالب "الأنيون"
1- ذرة عنصر فلزى فقدت إلكترون أو أكثر.	1- ذرة عنصر لا فلزى اكتسبت إلكترون أو أكثر.
2- عدد الإلكترونات أقل من عدد البروتونات .	2- عدد الإلكترونات أكبر من عدد البروتونات.
3- عدد الشحنات الموجبة التي يحملها يساوي عدد الإلكترونات المفقودة.	3- عدد الشحنات السالبة التي يحملها يساوي عدد الإلكترونات المكتسبة.
4- عدد مستويات الطاقة أقل من عدد مستويات الطاقة فى ذرته.	4- عدد مستويات الطاقة يساوي عدد مستويات الطاقة فى ذرته.
5- توزيعه الإلكتروني يشبه الغاز الخامل الذي يسبق فى الجدول الدوري .	5- توزيعه الإلكتروني يشبه الغاز الخامل الذي يليه فى الجدول الدوري.

خواص المركبات الأيونية	خواص المركبات التساهمية
1- معظمها تذوب فى الماء.	1- معظمها لا تذوب فى الماء.
2- محاليلها المائية ومصهوراتها توصل التيار الكهربى.	2- محاليلها المائية ومصهوراتها لا توصل التيار الكهربى.
3- درجات انصهارها وغليانها مرتفعة.	3- درجات انصهارها وغليانها منخفضة.
الأمثلة : $\text{NaCl}$	الأمثلة : $\text{HCl}$



وضح الترابط الأيوني في جزي أكسيد الماغنسيوم MgO بطريقة لويس علما بأن العدد الذري لـ  $O=8, Mg=12$   
 $Mg \ 2, 8, 2$   $O \ 2, 6$



وضح الترابط التساهمي في جزي كلوريد الهيدروجين بطريقة لويس النقطية علما بأن العدد الذري لـ

$Cl=17$   $H=1$

$H \ 1$   $Cl \ 2, 8, 7$



وضح الترابط التساهمي في جزي الأكسجين  $O_2$  بطريقة لويس النقطية علما بأن العدد الذري  $O = 16$

$O \ 2, 6$



### تدريبات علي الوحدة الأولى

**السؤال الأول : علل لما يأتي :**

- 1- ذرة الكربون متعادلة كهربياً في حالتها العادية .
- 2- العدد الكتلي أكبر من العدد الذري غالباً .
- 3- يتشبع مستوى الطاقة M بعدد 18 إلكترون .
- 4- عدم احتواء نواة البروتوم علي نيوترونات .
- 5- الصوديوم Na من عناصر الألقا .
- 6- الهالوجينات عناصر لا فلزية أحادية التكافؤ .
- 7- يقع عنصر  $He_2$  في المجموعة الصفراء ولا يقع في المجموعة A2 .
- 8- يصعب التعرف علي أشباه الفلزات من خلال تركيبها الإلكتروني .
- 9- يعد كلاً من غاز الهيدروجين وحمض النيتريك مواد نقية .
- 10- يسهل تقلب الماء عن العسل .
- 11- محلول ملح الطعام مخلوط متجانس .
- 12- يطفو الفلين فوق سطح الماء بينما يغوص النحاس تحت سطح الماء .
- 13- يستخدم النيتروجين في ملء إطارات السيارات بدلاً من الهواء .
- 14- تميل العناصر اللافلزية إلي اكتساب أو مشاركة بالإلكترونات لتكوين روابط كيميائية .
- 15- أيون الكالسيوم  $Ca^{2+}$  يحمل شحنتين موجبتين .
- 16- تتميز ذرة الكربون بخواص فريدة كعنصر أساسي في المركبات العضوية .



## السؤال الثاني : أكتب مفهوم العلمي الدال على العبارات الآتية :-

- 1- وحدة بناء وتركيب جميع المواد .
- 2- اول نظرة علمية عن الذرة .
- 3- جسيمات موجبة الشحنة توجد داخل النواة .
- 4- احد الجسيمات دون الذرية كتلته تعادل  $\frac{1}{1836}$  u .
- 5- مناطق وهمية تدور فيها الإلكترونات حول النواة .
- 6- صورة مختلفة للعنصر الواحد تتفق في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي .
- 7- جدول رتب في العناصر تصاعدياً حسب كتلته الذرية .
- 8- الصفوف الأفقية بالجدول الدوري الحديث .
- 9- عناصر المجموعة A7 في الجدول الدوري الحديث.
- 10- عناصر تقع في الفئة p ولا يمكن التعرف عليها من اعداد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي فيها .
- 11- عناصر ينتهي اللوزيع الإلكتروني لها بعدد 5 او 6 او 7 إلكترون .
- 12- التمثيل النقطي لإلكترونات التكافؤ حول رمز العنصر .
- 13- فلزات تقع في أقصى اليسار الجدول الدوري الحديث.
- 14- الغاز الخامل الذي يتضمن تركيب لويس له علي 2 إلكترون مفرد .
- 15- مخالط لا يمكن تميز مكوناتها بالعين المجردة .
- 16- أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الفيزيائية أو الكيميائية .
- 17- مادة نقية تتكون من الاتحاد الكيميائي بين عنصرين أو أكثر بنسب كتلية ثابتة .
- 18- صيغة رمزية تعبر عن نوع وعدد ذرات العناصر المكونة للجزئ .
- 19- صيغ استخدامه قدماء المصريين في تلوين التماثيل والبرديات .
- 20- درجة الحرارة التي تتحول فيها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة .
- 21- سيكك أخف من الألومنيوم بمفردة تحتفظ بمئاتها في درجة الحرارة العالية .
- 22- غاز خامل كثافته أقل من كثافة الهواء يستخدم في ملء المناطيد .
- 23- عناصر مستقرة لاكتمال مستوى الطاقة الخارجي لها .
- 24- ذرة عنصر فلزي فقدت إلكترون أو أكثر .
- 25- ذرة عنصر فلزي اكتسبت إلكترون أو أكثر .
- 26- تجاذب كهربي بين الكابتون والنيون .
- 27- ترابط كيميائي ينشأ بين ذرة عنصر فلزي وذرة عنصر لا فلزي .
- 28- رابطة تتكون من زوج من الإلكترونات تشارك فيها كل ذرة بالإلكترون التكافؤ المفرد لها .
- 29- رابطة تتكون من ثلاثة أزواج من الإلكترونات تشارك فيها كل ذرة بثلاثة إلكترون التكافؤ المفردة لها .
- 30- مركبات معظمها لا يذوب في الماء ودرجات انصهارها وغليانها منخفضة .



السؤال الثالث: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

- 1- كل مما يلي مادة عدا .....  
 أ- الهواء ب- الضوء ج- الرمل د- ملح الطعام
- 2- كتلة البروتون تساوي .....  
 أ-  $1g$  ب-  $1kg$  ج-  $1u$  د-  $1mg$
- 3- أي مما يلي يعبر عن عنصر ورمزه الصحيح .....  
 أ- البوتاسيوم P ب- الفسفور F ج- النيوتروجين Ni د- الكروم Cr
- 4- عدد الإلكترونات التي يتشبع بها كل مستوى طاقة بالذرة يساوي .....  
 أ- ثلاثة أمثال رقم مستوى الطاقة ب- ضعف مربع رقم مستوى الطاقة  
 ج- ضعف رقم مستوى الطاقة د- ضعف مكعب رقم مستوى الطاقة
- 5- عدد الجسيمات سالبة الشحنة في ذرة الألومنيوم  $^{27}_{13}A$  يساوي .....  
 أ- 13 ب- 27 ج- 14 د- 20
- 6- يتساوى العدد الذري مع العدد الكتلي في عنصر ما عندما ينعدم وجود ..... في الذرة  
 أ- الإلكترونات ب- البروتونات ج- الجسيمات المتعادلة د- النواة
- 7- ما عدد النيوكليونات في نواة ذرة عنصر  $^{235}_{92}U$  .....  
 أ- 92 ب- 143 ج- 327 د- 235
- 8- تتفق نظائر العنصر الواحد في كل مما يلي عدا .....  
 أ- عدد البروتونات ب- العدد الذري ج- عدد الإلكترونات د- عدد النيوترونات
- 9- في جدول موزلي كل عنصر يزيد عما يسبقه في الدورة بمقدار ..... واحد  
 أ- نيوترون ب- مستوى طاقة ج- بروتون د- نيكلون
- 10- تقع عناصر الأقلد الأرضية في المجموعة ..... بالجدول الدوري الحديث  
 أ- A7 ب- 18 ج- A1 د- A2
- 11- تنتمي المجموعة الصفيرية بالجدول الدوري الحديث إلى الفئة .....  
 أ- S ب- d ج- F د- P
- 12- يعتبر ..... هالوجين صلب.  
 أ- الفلور ب- الكلور ج- اليورم د- اليود
- 13- عدد عناصر الفئة P في كل دورة من دورات الجدول الدوري الحديث .....  
 أ- 2 ب- 10 ج- 6 د- 18
- 14- عنصر من أقلد يقع في الدورة الثانية يكون عدده الذري يساوي .....  
 أ- 9 ب- 7 ج- 3 د- 11
- 15- عنصر يقع بالدورة الثالثة والمجموعة A3 وعدد النيوترونات في نواته 14 يكون عدد الكتلي .....  
 أ- 30 ب- 24 ج- 27 د- 20



- 16- تكافؤ عنصر الأرجون .....
- ا- احدى ب- صفر ج- ثنائي د- رباعي
- 17- يقع عنصر  $K_{19}$  في الدورة الرابعة ومجموعة الافلاء ماعدا النيوترونات في نظير البوتاسيوم .....
- ا- 19 ب- 23 ج- 19 د- 42
- 18- كل ما يلي يمكن فصل مكوناته بطريقة كيميائية عدا .....
- ا- الماء ب- الميثان ج- اكسيد الزئبق د- الزئبق
- 19- كل جزيئات المركبات العضوية الآتية تتكون من آلاف الذرات عدا .....
- ا- فيتامين D ب- بوليمر البلاستيك ج- الميثان د- الهيموجلوبين
- 20- ما عدد ذرات اللانثانيدات في الجزي الواحد من صبغ الازرق النبلى  $CaCuS_{14}O_{10}$  .....
- ا- 2 ب- 24 ج- 11 د- 26
- 21- يمكن مل اطارات السيارات بغاز .....
- ا- الاكسجين ب- الهيليوم ج- النيتروجين د- الفلور
- 22- عدد مستويات الطاقة في ايون الليثيوم ..... عدد مستويات الطاقة في ذرته
- ا- اقل من ب- اكبر من ج- يساوى
- 24- اي الايونات الآتية اكتسب العدد الأقل الإلكترونات .....
- ا-  $Cl^{-17}$  ب-  $Al^{+3}_{13}$  ج-  $P^{-3}_{15}$  د-  $Na^{+}_{11}$
- 25- ينشأ ترابط ايوني بين عنصر الكالسيوم  $Ca_{20}$  وعنصر .....
- ا-  $Na_{11}$  ب-  $O_8$  ج-  $Li_3$  د-  $Mg_{12}$
- 26- الروابط في جزي الماء .....
- ا- تساهمية ثنائية ب- ايونية ج- تساهمية أحادية د- تساهمية ثلاثية
- 27- ما عدد إلكترونات الترابط التساهمي في جزي النيتروجين .....
- ا- 2 إلكترون ب- 3 إلكترون ج- 5 إلكترون د- 6 إلكترون
- السؤال الرابع: أكمل العبارات الآتية بكلمات مناسبة:-
- 1- الرمز الكيميائي لعنصر البوتاسيم هو ..... بينما الحديد هو .....
- 2- بنعدم وجود النيوترونات في الذرة عندما يتساوى ..... مع .....
- 3- طاقة المستوى ..... أقل من طاقة المستوى L.
- 4- ينتشع مستوى الطاقة L بعدد ..... إلكترون والمستوى N بعدد ..... إلكترون.
- 5- تقع العناصر الانتقالية في الفلة ..... بينما الغازات الخاملة في الفلة .....
- 6- ينتمي عنصر البوتاسيوم إلى المجموعة ..... بينما ينتمي عنصر الفلور إلى مجموعة .....
- 7- العنصر الذي يقع في الدورة 2 والمجموعة 13 يكون عدد الذرى ..... وفلته .....



- 8- تكافؤ عناصر المجموعة A7 هو ..... بينما تكافؤ المجموعة 18 هو .....
- 9- وتركيب جزئى العنصر من ذرات .....
- 10- وتركيب جزئى المركب من ذرات ..... لعنصرين او اكثر.
- 11- السيلكون من اشباه الفلزات يوصل الكهرباء بدرجة اقل من ..... واكثر من .....
- 12- عند وضع قطعة من الحديد فى الماء فإنها ..... لان كثافتها ..... كثافة الماء .
- 13- يتكون حمض  $H_2SO_4$  من ..... ذرات و ..... عناصر .
- 14- من الفلزات السائلة عنصر ..... ومن اللافلزات السائلة عناصر .....
- 15- يعتبر جزئى ..... هو أبسط مركب عضوي .
- 16- يمكن لذرة الكربون أن ترتبط مع بعضها فى المركبات العضوية فى صور ..... او ..... او .....
- 17- الأيون الموجب يحمل عدد من ..... يكون مساوياً لعدد .....
- 18- يتضمن جزئى الميثان روابط تساهمية ..... والأكسجين روابط تساهمية .....
- 19- المركبات ..... محاليلها توصل التيار الكهربى مثل محلول .....

#### السؤال الخامس : ضع علامة (✓) أو (x) أمام هذه العبارات :-

- 1- يحتوى سماد NPK على عناصر النيتروجين والبوتاسيوم والكالسيوم . ( )
- 2- تملأ المستويات الأعلى فى الطاقة أولاً بالإلكترونات . ( )
- 3- يتفق نظير الماغنسيوم 24 مع نظير الماغنسيوم 25 فى عدد البروتونات . ( )
- 4- تحتوى نواة ذرة الديوتيريوم على بروتون واحد ونيوترون واحد . ( )
- 5- العناصر الفلزية يكون غلاف تكافؤها به أكثر من 4 إلكترونات . ( )
- 6- اضاف منديلوف إلى جدولته المجموعة الصفراء التى تضم الغازات الخاملة . ( )
- 7- عناصر الألقا والهاالوجينات كلاهما أحادى التكافؤ . ( )
- 8- يزداد نصف القطر الذري فى المجموعة الواحدة بزيادة العدد الذرى . ( )
- 9- درجة انصهار الليثيوم تساوى درجة انصهار الصوديوم . ( )
- 10- يعمل فيتامين C على الوقاية من مرض هشاشة العظام . ( )
- 11- لزوجة العسل تساوى لزوجة الماء . ( )
- 12- عند التحليل الكهربى للماء تنتج جزئيات مركبات . ( )
- 13- الصيغة الجزيئية لحمض النيتريك  $HNO_2$  . ( )
- 14- يلزم لتحول الفلور F9 إلى أيون فقد بروتون . ( )

#### السؤال السادس : ماذا يحدث فى الحالات الآتية :-

- 1- فقد عنصر فلزى إلكترون أو أكثر .
- 2- حدوث تجاذب كهربى بين كاتيون فلز وانيون لا فلز .
- 3- إضافة الماء إلى أنبوبة اختبار بها ملح كلوريد البوتاسيوم الصلب مع التقليب .
- 4- تحليل الماء المحمض كهربياً .
- 5- تسخين أكسيد الزئبق الأحمر .
- 6- غمس ورقه دوار الشمس فى عصير الليمون .



الوحدة الثانية (مجالات القوى)

■ أهم المصطلحات العلمية :

المصطلح	دلالة المصطلح
الشحن بالذات	عملية شحن جسمين غير مشحونين نتيجة احتكاكها ببعض .
الكهربية الساكنة (الكهروستاتيكية)	الشحنات المتراكمة على أسطح الأجسام عند فقدانها أو اكتسابها للإلكترونات.
السلسلة الكهروستاتيكية	ترتيب المواد تبعاً لسهولة فقدانها الإلكترونات عند دلكها ببعضها .
المجال الكهربى	المنطقة المحيطة بالشحنة الكهربائية ويظهر فيها تأثيرها .
خطوط المجال الكهربى	خطوط وهمية توضح المسار الذي تتخذه شحنة موجبة صغيرة حرة الحركة موضوعة فى المجال الكهربى .
الشحن التلامس	عملية شحن جسم غير مشحون بجسم آخر مشحون نتيجة تلامسهما .
الكولوم	وحدة قياس الشحنة الكهربائية .
الإلكتروستاتوسكوب (الكشاف الكهربى)	جهاز يستخدم فى الاستدلال على الحالة الكهربائية للأجسام ونوع الشحنة الكهربائية المتكونة عليها.
كولوم ميتر	جهاز يستخدم لقياس كمية الشحنات الكهربائية الضعيفة .
مواد مغناطيسية	هي المواد التي تنجذب للمغناطيس.
قانون التجاذب والتنافر	الأقطاب المغناطيسية المتشابهة تتنافر والمختلفة تتجاذب.
قوى المجال	قوة تؤثر على الأجسام الموجودة فى مجال على بعد معين دون تلامس.
قوى تلامس	قوى تؤثر على الأجسام عند تلامسها ببعضها وليس لها مجال .
المجال المغناطيسى	هو المنطقة المحيطة بالمغناطيس والتي يظهر فيها تأثير قوته المغناطيسية.
خطوط المجال المغناطيسى	خطوط وهمية تمثل قوة المجال المغناطيسى.
قوة الجاذبية الأرضية	القوة التي تسحب تجذب جميع الأجسام للأسفل باتجاه الأرض ..
مجال الجاذبية الأرضية	الحيز الذي يؤثر فيه قوة الجاذبية الأرضية على الأجسام المادية الموجودة فيه بقوة جذب نحو مركز الأرض
خطوط مجال الجاذبية الأرضية	خطوط تعبر عن قوة الجاذبية الأرضية .
المد والجزر	ظاهرة طبيعية تحدث نتيجة لوجود قوة لجاذب بين القمر والأرض وفيها تغيرات دورية من ارتفاع وانحسار الماء فى البحار والمحيطات .
الثقوب السوداء	مناطق فى الفضاء تتكون نتيجة لانكماش نجم ضخم فى نهاية حياته .
الحركة المدارية	دوران جسم فى الفضاء حول جسم آخر مركزي فى مسار منحنى نتيجة قوة تجاذب بينهما.



## ■ أهم التعليقات

1- يمكن شحن المادة الواحدة بشحنة موجبة أو سالبة ؟

- لأن ذلك يتوقف نوع المادة الداكنة وترتيبها في السلسلة الكهروستاتيكية فعند ذلكها بمادة تسببها نشحن بشحنه سالبه وعند ذلكها بمادة تلبها تضح بشحنة موجبة .

2- يقل انفراج ورقتي الكشاف المشحون بشحنة موجبة عند تقريب ساق أيونية مملوكة بالصوف من قرص الكشاف ؟

- لأن ساق الأنبوب تكون مشحونة بشحنة سالبه لذلك يقل الانفراج لاختلاف شحنة الساق عن شحنة ورقتي الكشاف .

3- تتدفق من سيارات نقل الوقود سلاسل معدنية سلاسل للأرض ؟

- لتفريغ الشحنات الكهربائية المتولدة من احتكاك الوقود بسطح الخزان وذلك لمنع حدوث اشتعال بالوقود .

4- لا تنحرف النيوترونات عند مرورها في مجال كهربي ؟

- لأن النيوترونات متعادلة الشحنة الكهربائية .

5- تتجاذب قصاصات الورق مع ساق من الخشب بعد ذلك كل منها بالحريز ؟

- لأن الخشب يكتسب شحنة كهربية موجبه والحريز يكتسب شحنة كهربية سالبة والأجسام المختلفة في الشحنة الكهربية تتجاذب .

6- يجب لمس قرص الكشاف الكهربي باليد قبل استخدامه ؟

- للتأكد خلوة تماما من أي شحنة كهربية

7- مانعة الصواعق لها دور وقائي هام.

- لتتها تعمل على تفريغ الشحنات الكهربائية المتركمة على السحب القريبة إلى الأرض دون حدوث أضرار للمباني

8- لا تعد كل الفلزات من المواد المغناطيسية ؟

- لأن بعض الفلزات مثل النحاس والذهب والفضة لا تنجذب إلى المغناطيس

9- يستخدم خبراء الأدلة الجنائية فرشاة مغناطيسية وبرادة حديد للكشف عن البصمات غير الواضحة ؟

- لأن بعض من برادة الحديد يلتصق بالآثار التي تتركها البصمات مما يجعلها مرئية.

10- تتشابه خطوط المجال المغناطيسي وخطوط المجال الكهربي في بعض الخواص ؟

- لأن كلاهما خطوط وهمية ولا تتقاطع مع بعضها البعض.

11- لا تصنع علبة البوصلة من الحديد ؟

- حتى لا يحدث تجاذب بين الإبرة المغناطيسية والعلبة مما قد يؤثر على حركتها.

12- لتقوى الجاذبية الكهربية والمغناطيسية مجال بينما قوى الاحتكاك ليس لها مجال ؟

- لأن قوى الجاذبية والكهربية والمغناطيسية تؤثر على الأجسام عن بعد دون تلامس ، بينما قوى الاحتكاك تعتبر قوى تلامس.



3- كتلة الجسم تظل ثابتة لا تتغير من مكان لآخر؟

- لأن الكتلة مقدار ما يحتويه الجسم من مادة وهو مقدار ثابت.

4- وزن الجسم يتغير من مكان لآخر؟

- لاختلاف شدة مجال الجاذبية المؤثرة عليه.

5- تختلف حالة البحار عندما يكون القمر في مرحلة الهلال عن حالتها في مرحلتى المحاق والبدر؟

- لأن المد والجزر يكون في أعلى نشاطه عندما يكون القمر بداراً أو محاق.

6- وزن الجسم على سطح القمر أقل من وزن الجسم عند سطح الأرض؟

- لأن شدة مجال جاذبية القمر تعادل  $\frac{1}{6}$  جاذبية الأرض.

7- مقدار وزن الجسم عند سطح الأرض أكبر من كتلته دائماً؟

- لأن وزن الجسم يساوى حاصل ضرب كتلة الجسم في شدة مجال الجاذبية.

■ ماذا يحدث في الحالات التالية :

1- دُل ساق من الخشب بقطعة من القطن

- يكتسب القطن شحنة كهربية سالبة بينما يكتسب الخشب للشحنة الموجبة

2- مرور حزمة رقيقة من الجسيمات دون الذرية في مجال كهربى مكون من لوحين متوازيين

- الإلكترونات : تنحرف جهة اللوح الموجب لأنها سالبة

- النيوترونات : تمر في خط مستقيم لأنها متعادلة

- البروتونات : تنحرف جهة اللوح السالب لأنها موجبة

3- لمس جسم غير مشحون لقرص الكشاف الكهربى الغير مشحون

- نظل ورقتي الكشاف منطبقتان .

4- تجزئة المغناطيس الواحد إلى عدة أجزاء

- يتكون كل جزء مغناطيسياً جديداً له قطبين شمالي وجنوبي .

5- غمس مغناطيس في برادة نيكال

- تنجذب برادة النيكال إلى المغناطيس وتكون كثافتها كبيرة عن القطبين .

6- تقريب ساق من الألومنيوم من بوصلة مستقرة

- لا يتأثر اتجاه الإبرة المغناطيسية للبوصلة .

7- انكماش نجم ضخم في نهاية حياته

- تتكون الثقوب السوداء في الفضاء .

8- زيادة المسافة بين مركزي جسمين ماديين

- تقل قوة الجاذبية بينهما.

9- وجود جسم في الفضاء الخارجى ( بالنسبة لكتلة ووزن الجسم )

- تظل كتلة الجسم ثابتة ويتقدم وزنه لعدم وجود جاذبية .



■ أهم حساب كل من الوزن والكتلة وشدة مجال الجاذبية :

حساب شدة الجاذبية (g)	حساب الكتلة (m)	حساب الوزن (w)
$g = \frac{w}{m}$ <p>يقدر شدة مجال الجاذبية بوحدة نيوتن/كجم (N/kg)</p>	$M = \frac{w}{g}$ <p>يقدر الكتلة بوحدة الكيلو جرام (kg)</p>	$W = m \times g$ <p>يقدر الوزن بوحدة النيوتن (N)</p>

**مثال 1** جسم كتلته 60kg عند سطح القمر احسب وزنه عند 1) سطح الأرض 2) سطح القمر

علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية =  $10 \text{ N / Kg}$

**الحل**

$$w = M \times g = 60 \times 10 = 600 \text{ N}$$

شدة مجال جاذبية القمر =  $\frac{1}{6}$  شدة مجال جاذبية الأرض

وزن الجسم عند سطح القمر =  $\frac{1}{6}$  وزن الجسم عن سطح الأرض .

$$\frac{1}{6} \times 600 = 100 \text{ N} = \text{الوزن على القمر}$$

**مثال 2** احسب كتلة جسم عند سطح القمر إذا علمت أن مقدار قوة جذب الأرض له يساوي 980N وشدة مجال الجاذبية الأرضية =  $10 \text{ N / kg}$

**الحل**

$$M = \frac{w}{g} = \frac{980}{10} = 98 \text{ kg}$$

حيث أن كتلة الجسم ثابتة لا تتغير من مكان لآخر

كتلة الجسم على سطح الأرض = كتلة الجسم على سطح القمر = 98kg

**مثال 3** احسب قوة جذب الأرض الجسم كتلته 20kg علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية =  $10 \text{ N/kg}$

**الحل**

قوة جذب الأرض للجسم = وزن الجسم  $= m \times g$  شدة مجال الجاذبية .

$$w = M \times g = 20 \times 10 = 200 \text{ N}$$



## تدريبات علي الوحدة الثانية

**السؤال الأول :** اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية :-

- 1- المواد التي تتراكم عليها الشحنات الكهربائية بشرط أن يكون الجزء المشحون معزول
- 2- عملية شحن جسمين غير مشحونين نتيجة احتكاك أحدهما بالآخر
- 3- وحدة قياس الشحنة الكهربائية .
- 4- المنطقة المحيطة بالشحنة الكهربائية ويظهر فيها تأثيرها .
- 5- جهاز يستخدم في الاستدلال على الحالة الكهربائية للأجسام .
- 6- المواد التي يجذب إلى المغناطيس .
- 7- الأقطاب المغناطيسية المتشابهة تنافر الأقطاب المختلفة تتجاذب .
- 8- خطوط وهمية تمثل قوة المجال المغناطيسي .
- 9- قوي تؤثر على الأجسام الموجودة في مجالها على بُعد معين دون تلامس .
- 10- ظاهرة طبيعية تحدث نتيجة لوجود قوة تجاذب بين القمر والأرض .
- 11- مناطق في الفضاء تتميز بجاذبية هائلة لدرجة أن الضوء لا يستطيع الهروب منها .
- 12- دوران أي جسم في الفضاء حول جسم آخر مركزي في مسار منحنى نتيجة وقود قوة تجاذب بينهما .
- 13- مناطق في الفضاء تتكون نتيجة لانكماش نجم ضخم في نهاية حياته .
- 14- قوي تؤثر على الأجسام عند تلامسها ببعضها وليس لها مجال .

**السؤال الثاني :** علل لما يأتي :-

- 1- انجذاب قصاصات الورق إلى ساق أبو نيت تم دلكها بقطعة من الصوف .
- 2- لا تنحرف النيوترونات عند مرورها في مجال كهربي .
- 3- يفضل استخدام الطلاء الكهروستاتيكي لطلاء المعادن .
- 4- إنفراج ورقتي الذهب بالكشاف عند لمس جسم مشحون لقرص الكشاف .
- 5- مانعة الصواعق لها دور وقائي هام .
- 6- بُعد النحاس والذهب مواد غير مغناطيسية .
- 7- تزداد كثافة برادة الحديد عند قطبي المغناطيس .
- 8- المغناطيس المتحرك أسفل سطح لوح زجاجي يمكنه تحريك دبائيس موضوعة فوقه
- 9- نعتبر قوي التصادم قوي تلامس .
- 10- نعتبر قوة الجاذبية الأرضية قوي مجال .
- 11- تتكون الثقوب السوداء في الفضاء .
- 12- يختلف مفهوم الكتلة عن مفهوم الوزن



13- يقل وزن الجسم كلما ابتعدنا عن سطح الأرض .

14- ينعدم وزن الجسم في الفضاء الخارجي .

15- يتغير وزن الجسم الواحد من كوكب لآخر .

**السؤال الثالث: أكمل العبارات التالية بكلمات عملية مناسبة:**

1- يُعد الحديد من المواد..... للكهرباء ..... المواد..... لكهرباء

2- تقاس كمية الشحنات الكهربائية الضعيفة بجهاز..... وتقدر بوحدة.....

3- يمكن شحن الأجسام بشحنات كهربية ساكنة عن طريق..... أو.....

4- في نظام مانتة الصواعق يكون طرفها السفلي مثبت في..... وطرفها العلوي.....

5- تنقسم المواد المعدنية حسب انجذابها للمغناطيس إلى مواد..... مواد.....

6- تبدأ خطوط المجال المغناطيسي من القطب..... وتنتهي عند القطب.....

7- عند ذلك قطعة من الصوف بقطعة من الحرير تنتقل الإلكترونات من قطعة..... إلى قطعة.....

8- تبدأ خطوط القوى الكهربائية من الشحنة..... وتنتهي عند الشحنة.....

9- عند تعليق مغناطيس تعليقاً حرّاً فإن قطبه الجنوبي يشير إلى القطب..... للأرض

10- تصنف القوى المؤثرة على الأجسام بشكل عام إلى قوي..... وقوي.....

11- تعتبر القوى الاحتكاك قوي..... بينما قوي الجاذبية قوي.....

12- تقاس كتلة الجسم بوحدة..... بينما يقاس وزن الجسم بوحدة.....

13- ينعدم وزن الجسم في..... بينما تظل..... الجسم ثابتة

**السؤال الرابع: مسائل:**

1- احسب وزن جسم كتلته  $g50$  عند سطح الأرض ( علماً بأن  $g = 10 \text{ N / kg}$  )

2- احسب قوى جذب الأرض لجسم كتلته  $20 \text{ kg}$  ( علماً بأن  $g = 10 \text{ N / kg}$  )

3- إذا علمت أن شدة المجال للجاذبية الأرضية في مكان ما  $10 \text{ N / kg}$  احسب كتلة جسم وزنه  $490 \text{ N}$  عند سطح الأرض .

4- إذا كان وزن جسم عند سطح القمر  $20 \text{ N}$  وكانت شدة مجال الجاذبية عند سطح كوكب المريخ تساوي  $3.7 \text{ N/kg}$

احسب وزن الجسم عن سطح كوكب المريخ ( علماً بأن شدة مجال الجاذبية الأرضية  $= 10 \text{ N / kg}$  )

**الوحدة الثالثة الكائنات الحية تركيبها وعملياتها**

**أهم المصطلحات العلمية:**

المصطلح	دلالة المصطلح
التصنيف	ترتيب الكائنات الحية في مجموعات حسب أوجه التشابه والاختلاف بينها لسهولة دراستها والتعرف عليها .
الخلية	أصغر وحدة تركيبية في جسم الإنسان .
الأعضاء	الوحدات البنائية التي تملأ النسيج مباشرة .



الكائنات الأولية (كائنات وحيدة الخلية)	كاللآت حبة دقيقة تتكون من خلية واحدة غير متخصصة ولا ترى بالعين المجردة .
أوليات النواة	كاللآت حبة دقيقة مادتها الوراثية غير محاطة بغشاء نووي .
حقيقيات النواة	كاللآت حبة جسمها أكثر تعقيداً ومادتها الوراثية محاطة بغشاء نووي .
الريبوسومات	عضيات خلوية يشترك وجودها في خلايا أوليات النواة وحقيقيات النواة .
الجسم المركزي	عضي خلوي يميز الخلية الحيوانية عن الخلية النباتية .
الخلايا الجذعية	خلايا غير متميزة لها القدرة على تجديد نفسها باستمرار في الإنسان . أو خلايا غير متميزة لها القدرة على التحول والتميز إلى جميع خلايا الجسم المتميزة والتي تؤدي كل منها وظيفة متخصصة .
التغذية	عملية يحصل فيها الكائن الحي على الغذاء الذي يمثل المصدر الرئيسي للطاقة وإنتاج مواد يستخدمها في بناء جسمه .
كائنات ذاتية التغذية	كائنات تستطيع صنع غذائها بنفسها في عملية البناء الضوئي وتسمى بالكائنات المنتجة .
كائنات غير ذاتية التغذية	كائنات تعتمد على غيرها من الكائنات الحية المنتجة في حصولها على الغذاء وتسمى بالكائنات المستهلكة .
التنفس	عملية يحصل فيها الكائن الحي على غاز الأكسجين مباشرة من الوسط المحيط أو عن طريق الجهاز التنفسي ويخرج غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية تبادل الغازات.
التنفس الخلوي	عملية حيوية يتم فيها هدم المواد الغذائية خاصة الجلوكوز في وجود الأكسجين .
التصبيات الهوائية	تراكيب في الحشرات يتم خلالها الحصول على أكسجين الهواء الجوي .
الجهاز الدوري	جهاز متخصص لنقل الغذاء المهضوم وعاز الأكسجين في الإنسان .
الشرايين	أوعية دموية تخرج من القلب إلى أجزاء الجسم .
الأوردة	أوعية دموية تنجّه من جميع أجزاء الجسم إلى القلب .
نسيج الخشب	نسيج يقوم بنقل الماء والإصلاح المعدنية من الجذر إلى باقي أجزاء النبات حتي وصولها للأوراق .
نسيج اللحماء	نسيج يقوم بنقل الغذاء من الأوراق إلى باقي أجزاء النبات .
الإخراج	عملية حيوية يتم فيها التخلص من الفضلات الضارة والمواد الزائدة عن حاجة الجسم.
الخلايا الحارسة	خلايا متخصصة للحكم في فتح وغلق الثغور بأوراق النبات .
الحركة	عملية حيوية تمكن الكائن الحي من الانتقال من مكان لآخر .
الميكروبات	كائنات حية دقيقة قد تكون نافعة أو ضارة للكائنات الحية الأخرى . أو كائنات حية تنتشر في الماء والتربة والهواء وداخل أجسامنا .
البكتيريا العقدية	نوع من البكتيريا يعيش داخل عقد موجود على جذور بعض النباتات .
بكتيريا التحلل	نوع من البكتيريا يزيد من خصوبة التربة ويحافظ على دورة العناصر في الطبيعة.
فطر بنسيليوم ديكفورتى	فطر يسبب الطعم المميز والألوان المتعددة لجبن الريكفورت .
فطر بنسيليوم نوتاتم	فطر يستخلص منه المضاد الحيوي البنسلين .
فطر الخميرة	فطر يستخدم في صناعة الخبز والكحول الإيثيلي



## أهم التعليقات

- 1- نبات البرسيم من الكائنات ذاتية التغذية .  
- لأنه يستطيع صنع غذائه بنفسه في عمارة البناء الضوئي التي تتم في البلاستيدات الخضراء .
- 2- يستطيع النبات التخلص من الماء الزائد عن حاجته  
- لاحتواء الأوراق على الثغور . التي يتم من خلالها التخلص من الماء الزائد .
- 3- يسير الدم في الجهاز الدوري للإنسان في دورة مغلقة  
- لأن القلب والأنوعية الدموية تتصل معاً في حلقة متكاملة .
- 4- تحتوي جذور البقوليات كالفول على تراكيب خاصة تسمى العقد الجذرية  
- لأنها تحتوي على البكتيريا العقدية التي تمد النبات بالنيتروجين في صورة مركبات يمكن استخدامها في نمو خلايا النبات وامتصاصه .
- 5- يتم تسخين اللبن حتي تمام الغليان لفترة كافية عند صناعة اللبن الزبادي  
- لقتل أي بكتيريا موجودة باللبن .
- 6- غسل الأسنان يومياً بالفرشاة بعد تناول الوجبات الغذائية  
- للقضاء على البكتيريا المتراكمة في الفم بعد تناول الطعام للوقاية من الأمراض والمحافظة على سلامة الأسنان .
- 7- يتميز جبن الريكفورت بطعم مميز وألوان متعددة  
- لوجود فطر بنسيليوم ديكفورتى المسبب للطعم المميز والألوان المتعددة لجبن الريكفورت .
- 8- يلجأ المزارعون بعد حصد النباتات البقولية إلى ترك جذورها في التربة  
- حتي تحلل الجذور بواسطة بكتيريا التحلل إلى مركبات نيتروجينية قابلة للذوبان في الماء مما يزيد من خصوبة التربة
- 9- يجب الاحتفاظ باللبن الزبادي بعد إعداده بالتلاجة لحين الاستعمال  
- لوقف استمرار نشاط بكتيريا اللبن الزبادي .
- 10- يحتاج النبات الأخضر إلى عنصر النيتروجين .  
- لتكوين البروتينات المستخدمة في نمو خلاياه وامتصاصه .
- 11- تضاف كمية قليلة من زبادى سابق التحضير إلى اللبن عند صناعة اللبن الزبادى .  
- لأنه يحتوي على بكتيريا اللبن الزبادى .
- 12- أهمية فطر الخميرة في مجال الصناعة .  
- لأنه يستخدم في صناعة الخبز و الكحول الأيثيل .
- 13- لفطر الخميرة أهمية غذائية  
- لأنه يستخدم في صناعة الخبز و مصدر هام للنيامين B مركب .



## تدريبات علي الوحدة الثالثة

السؤال الأول : أ) أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

- 1- أصغر وحدة تركيبية في جسم الإنسان . (.....)
- 2- الوحدات البنائية التي تطلو النسيج مباشرة . (.....)
- 3- الوحدات البنائية التي تصبغ الأعضاء . (.....)
- 4- العضيات المسئول عن حدوث عملية البناء الضوئي في النبات . (.....)
- 5- المادة المسئولة عن امتصاص الطاقة الضوئية في النبات . (.....)
- 6- المادة التي يكونها النبات كغذاء ويحصل منها على طاقة . (.....)
- 7- وسيلة تكنولوجية تحاكي عملية البناء الضوئي لإنتاج وقود صديق للبيئة . (.....)
- 8- كائنات حية دقيقة مادتها الوراثية غير محاطة بغشاء نووي . (.....)
- 9- كائنات حية جسمها أكثر تعقيداً ومادتها الوراثية محاطة بغشاء نووي . (.....)
- 10- عضيات خلوية يشترك وجودها في خلايا أوليات النواة وحقيقيات النواة (.....)
- 11- تركيب خلوي يتواجد في كل من الخلية البكتيرية والخلية النباتية فقط . (.....)
- 12- عضيات تميز الخلية النباتية فقط . (.....)
- 13- عضى خلوي يميز الخلية الحيوانية عن الخلية النباتية . (.....)
- 14- عالم ترجع شهرته لاكتشاف أول مضاد حيوي فعال . (.....)
- 15- مضاد حيوي تم استخلاصه من أحد الفطريات لأول مرة . (.....)
- 16- فطر يستخلص منه المضاد الحيوي (البنسيلين) . (.....)
- 17- فطر يستخدم في صناعة الخبز والكحول الإيثيلي . (.....)
- 18- أوعية دموية تنجى إلى القلب يحمل معظمها الدم المحمل بالفضلات الضارة وغاز  $CO_2$  (.....)
- 19- عملية نقل الغذاء المهضوم والأكسجين عبر الدم ومنه إلى القلب ليصل لخلايا الجسم ثم يعود مرة أخرى إلى القلب . (.....)
- 20- نسيج يقوم بنقل الغذاء من الأوراق إلى باقي أجزاء الجسم . (.....)
- 21- عملية حيوية يتم فيها التخلص من الفضلات الضارة وكذلك المواد الزائدة عن حاجة الجسم . (.....)
- 22- خلايا متخصصة في فتح وغلق الثغور بأوراق النبات . (.....)
- 23- عملية حيوية تمكن الكائن الحي من الانتقال من مكان إلى آخر . (.....)

السؤال الثاني : أ) أختَر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

- 1- كل ما يلي يصف من الميكروبات التي تنتمي إلى أوليات أو حقيقيات النواة عدا (البكتيريا - الفطريات - الفيروسات - البروتوزوا)
- 2- جميع ما يلي من الميكروبات حقيقيات النواة ، عدا .... (إنفاميبا هستولونيكا - فطر البنسيليوم - فطر الخميرة - البكتيريا)
- 3- أي مما يلي من النباتات البقولية ؟ ..... (القمح - البسلة - الأرز - الذرة)
- 4- أي العناصر التالية تمتصه البكتيريا العقدية من التربة؟ ..... (الكربون - الهيدروجين - الأكسجين - النيتروجين)



- 5- أي مما يلي يصعب على النبات البرسيم امتصاصه من الهواء الجوي أو التربة في صورته الغازية .....  
( الكربون - الهيدروجين - النيتروجين - ثاني أكسيد الكربون )
- 6- جميع العبارات التالية تنطبق على بكتيريا العقد الجذرية ، عدا أنها .....  
( كائنات أولية النواة - كائنات حية مجهرية - كائنات ذات نفع للنبات - كائنات عديدة الخلايا )
- 7- أي الكائنات الحية التالية له دور في زيادة خصوبة التربة؟ .....  
( فطر البنسيليوم فقط - فطر الخميرة فقط - بكتيريا التحلل وفطر الخميرة - بكتيريا التحلل وبكتيريا العقد الجذرية )
- 8- أي مما يلي يلزم وجوده لإتمام البناء الضوئي الاصطناعي؟ .....  
( غاز الهيدروجين فقط - غاز النيتروجين فقط - غازي الهيدروجين و  $CO_2$  - غاز  $CO_2$  والماء )
- 9- ما الناتج النهائي لعملية تبادل الغازات في الكائنات الحية؟ .....  
( غاز الأكسجين - غاز ثاني أكسيد الكربون - غاز الهيدروجين - غاز النيتروجين )
- 10- أي الكائنات الحية الآتية لا تمتلك جهاز تنفس متخصص؟ ..... ( الأميبا - سمكة البلطي - الضفدع - حشرة النحل )
- 11- جميع الكائنات الحية التالية لها نفس عضو التنفس، عدا .....  
( الإنسان والضفدع - سمكة البلطي وسمكة البوري - الجراد وسمكة البلطي - الإنسان والتمسك )
- 12- تحصل الحشرات على أكسجين الهواء الجوي عن طريق ..... ( الرئتين - الخياشيم - القصبيات الهوائية - الثغور الهوائية )
- 13- تتخلص البرمائيات من غاز  $CO_2$  عن طريق ..... ( الرئتين فقط - الرئتين والجلد - الخياشيم - القصبيات الهوائية )
- 14- أي مما يلي يمثل عمليتين متعاكستين في النبات؟ .....  
( التغذية والتنفس - التنفس والنقل - البناء الضوئي والتغذية - البناء الضوئي والتنفس )
- 15- يتكون جسم الأسد من مجموعة .....  
( أجهزة - أعضاء - أنسجة - خلايا )
- 16- يعتبر القلب .....  
( خلية - عضو - نسيج - جهاز )
- 17- الوحدات البنائية المكونة للعضو تسمى .....  
( أجهزة - أنسجة - خلايا - عضيات )
- 18- الوحدات البنائية المكونة للنسيج تسمى .....  
( عضيات - أجهزة - خلايا - أعضاء )
- 19- تتميز الأميبا عن البكتيريا في أنها ..... ( حقيقة النواة - وحيدة الخلية - تُرى بالميكروسكوب الضوئي - غير متخصصة )
- 20- توصف الخلية التي تقوم بجميع العمليات الحيوية بأنها ..... ( متميزة - غير متميزة - متخصصة - غير متخصصة )
- 21- كل مما يأتي يصنف من الكائنات الدقيقة ، عدا ..... ( الأميبا - اليوجلينا - البراميسيوم - فطر عفن الخبز )
- 22- جميع الكائنات الحية التالية خلاياها متخصصة ، عدا ..... ( الفول - فطيرة الخميرة - الذرة - الفيل )
- 23- كل مما يأتي من الخصائص المعبرة عن أولويات النواة ، عدا .....  
( معظمها وحيد الخلية - كائنات بسيطة التركيب - كائنات صغيرة الحجم نسبياً - مادتها الوراثية غير محاطة بغشاء نووي )
- 24- أي الكائنات الحية التالية تخلق خلاياها من معظم العضيات؟ ..... ( الأميبا - اليوجلينا - الراميسيوم - البكتيريا )
- 25- يتفق فطر الخميرة مع فطر عفن الخبز في أن كل منهما ( حقيقي النواة - وحيد الخلية - أولي النواة - كبير الحجم نسبياً )
- 26- جميع الكائنات الحية التالية لحاط مادتها الوراثية بغشاء نووي ، عدا ( البكتيريا - اليوجلينا - فطر الخميرة - نبات الفول )



■ المصطلحات العلمية :

المصطلح	دلالة المصطلح
المستري	أكبر كواكب المجموعة الشمسية حجماً .
أورانوس	كوكب غازي ليس له قشرة ويتركب من غازات وجليد ويحتوي غلافه على غاز الميثان الذي يلوّنه بلون أزرق مخضر .
الانقلاب الشتوي	انقلاب يحدث في 22 ديسمبر نتيجة ميل الطرف الشمالي لمحور الأرض بعيداً عن الشمس بزاوية مقدارها $23.5^\circ$ .
الحركة الظاهرية للشمس	ظهور الشمس في السماء على مدار اليوم والسنة وكان موقعها يتغير من الشرق إلى الغرب أثناء دوران الأرض حول محورها .
محور الأرض	خط وهمي يمتد من القطب الشمالي إلى القطب الجنوبي ماراً بمركز الأرض ويميل بزاوية ثابتة مقدارها $23.5^\circ$ عن الخط العمودي على مستوي مدارها حول الشمس .
المزولة	ساعة شمسية قديمة كانت تستخدم في تحديد الوقت اعتماداً على طول واتجاه الظل الناتج عن الحركة الظاهرية للشمس .
أطوار القمر	المراحل المختلفة التي يمر بها القمر خلال دورته حول الأرض .
طور الهلال الأول	الطور الذي يظهر فيه القمر مع بداية كل شهر عربي .
خسوف القمر	ظاهرة تحدث مرة أو مرتين في العام للقمر في طور لبدر حيث ينقص شيئاً فشيئاً حتى يختفي تماماً .
الظل	المنطقة المظلمة التي لا يصل إليها الضوء نتيجة وجود جسم معتم في طريق الضوء .
الخسوف الكلي للقمر	ظاهرة تحدث عندما يقع القمر بالكامل في منطقة ظل الأرض .
اللاخسوف	ظاهرة طبيعية يري فيها القمر على هيئة قرص أحمر مضاء بإضاءة خافتة .
الخسوف الجزئي للقمر	ظاهرة تحدث عندما يقع جزء من القمر في منطقة ظل الأرض والجزء الآخر في منطقة شبه ظل الأرض .

■ أهم التعليقات :

1- لا تتصادم الكواكب مع بعضها أثناء دورانها حول الشمس .

- لأن الكواكب تدور حول الشمس في مدارات بيضاوي مختلفة البعد عن الشمس .

2- لا تتميز الكواكب الغازية بوجود براكين .

- لعدم وجود غلاف صخري لهذه الكواكب .

3- قشرة كوكب عطارد مليئة بالعفر .

- بسبب سقوط النيازك على سطحه .

4- اختلاف طول الظلال المتكونة للأجسام على مدار اليوم .

- لاختلاف الارتفاع الظاهري للشمس على مدار اليوم .



5. اختلاف عدد ساعات الليل والنهار

- لاختلاف اتجاه ميل محور الأرض أمام الشمس .

6. تسمى الفترة 21 مارس والفترة 23 سبتمبر بالاعتدالين

- لأن في الفترتين لا يكون الطرف الشمالي لمحور الأرض مائلاً نحو الشمس أو بعيد عنها .

7. طول ظل الجسم المتكون عند وقت الظهيرة يكون أقل ما يمكن .

- لأن الارتفاع الظاهري للشمس يكون أكبر ما يمكن .

8. خسوف القمر قد يكون كلياً أو جزئياً .

- لوقوع الأرض أثناء دورانها حول الشمس على الخط الواصل بين الشمس والقمر فيحجب ضوء الشمس كلياً أو جزئياً عن القمر .

9. لا يري القمر في طور المحاق .

- لأن وجه القمر المواجه للأرض يكون مظلماً في نهاية الشهر العربي .

10. لا يحدث خسوف للقمر في طور البدر .

- لأن مستوي مدار القمر حول الأرض يميل على مستوي دوران الأرض حول الشمس بمقدار 5 درجات .

- مما يترتب عليه عدم وقوع القمر دائماً على الخط الواصل بين الشمس والأرض في كل طور بدر .

### ■ النتائج المترتبة علي :

1. احتواء الغلاف الجوي لكوكب أورانوس على غاز الميثان .

- يكتسب الكوكب اللون الأزرق المخضر .

2. دوران الأرض حول محورها دورة كاملة كل 24 ساعة .

- تتابع الليل والنهار والحركة الظاهرية للشمس .

3. ميل الطرف الشمالي لمحور الأرض نحو الشمس بزاوية قدرها 23.5° .

- يبدأ فصل الصيف .

4. ميل الطرف الشمالي لمحور الأرض بعيداً عن الشمس بزاوية قدرها 23.5° خلال فترة من السنة .

- يبدأ فصل الشتاء .

5. تساوي زمن دورة القمر حول محوره مع زمن دورته حول الأرض .

- يشاهد سكان الأرض وجه واحد للقمر .

6. اختلاف موقع القمر بالنسبة للأرض والشمس أثناء دورته حول الأرض .

- يمر القمر بـ 8 أطوار خلال الشهر العربي .

7. وقوع القمر بالكامل في منطقة شبه ظل للأرض .

- لا يحدث خسوف للقمر ويظهر على هيئة قرص أحمر .



## تدريبات علي الوحدة الرابعة

**السؤال الأول : أ) أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

- 1- كواكب غازية لا يوجد بها براكين. (.....)
- 2- خط وهمي يمتد من القطب الشمالي للأرض إلى القطب الجنوبي ماراً بمركز الأرض. (.....)
- 3- كوكب صخري له غلاف جوي رقيق جداً مكون من غازي الهيدروجين والهيليوم. (.....)
- 4- جسم معتم يعكس ضوء الشمس الساقط عليه وتستغرق دورته حول الأرض 29.5° يوم تقريباً. (.....)
- 5- الطور الذي يظهر فيه القمر مظلاً. (.....)
- 6- الطور الذي يبدو فيه ثلاثة أرباع وجه القمر الأيسر مضيئاً. (.....)
- 7- المنطقة المظلمة التي لا يصل إليها الضوء نتيجة وجود جسم معتم في طريق الضوء. (.....)
- 8- أحد فصول السنة يكون الارتفاع الظاهري للشمس أقل ما يمكن. (.....)

**السؤال الثاني : أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

- 1- تدور الكواكب حول الشمس في ..... (مدارات دائرية - مدارات بيضاوية - خطوط مستقيمة - خطوط متعرجة)
- 2- تحتوي المجموعة الشمسية على ..... (ثمانية نجوم - ملايين النجوم - آلاف النجوم - نجم واحد)
- 3- أبعد كوكب صخري عن الشمس هو ..... (نبتون - الأرض - عطارد - المريخ)
- 4- يحتل كوكب الأرض الترتيب ..... بعداً عن الشمس. (الثالث - الرابع - الخامس - السادس)
- 5- أصغر كواكب المجموعة الشمسية حجماً هو ..... (المشتري - نبتون - عطارد - أورانوس)
- 6- يقع كوكب المشتري بين كوكبي ..... (الزهرة والمريخ - الأرض وزحل - المريخ وزحل - زحل وأورانوس)
- 7- في مجموعة الكواكب الخارجية يحتل كوكب أورانوس الترتيب ..... بعداً عن الشمس. (الأول - الثالث - الرابع - الأخير)
- 8- أي الكواكب الآتية ليس له قشرة؟ ..... (الزهرة - المريخ - الأرض - نبتون)
- 9- الغلاف الجوي لكوكب الحياة يتكون بشكل رئيسي من غازي ..... (الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون - الأكسجين والنيتروجين - الهيدروجين والهيليوم - الهيدروجين والميثان)
- 10- المكون الرئيسي للغلاف الجوي لكوكبي المريخ والزهرة هو غاز ..... (الهيدروجين - الميثان - الهيليوم - ثاني أكسيد الكربون)
- 11- يتكون كوكبي ..... من غازات وجليد. (المشتري وزحل - المشتري وأورانوس - أورانوس ونبتون - زحل ونبتون)
- 12- وجود غاز الميثان في الغلاف الجوي لكوكب أورانوس يلوّنه باللون ..... (الأخضر - الأخضر المزرق - الأزرق - الأزرق المخضر)
- 13- أي من مجموعة الكواكب الآتية لا يوجد بها براكين؟ ..... (عطارد ، الزهرة ، الأرض ، المريخ / الأرض ، المشتري ، زحل ، نبتون / المشتري ، زحل ، أورانوس ، نبتون / المريخ ، الزهرة ، أورانوس ، زحل)
- 14- أي مما يلي يعبر عن خصائص بعض كواكب المجموعة الشمسية ؟ .....



( كوكبي عطارد والمريخ لا يوجد بهما براكين نشطة - كوكبي الزهرة والمريخ لا يحتويان علي غلاف جوي - كوكبي المريخ وزحل لهما نفس الغلاف الجوي - كوكبي المشتري والمريخ لهما نفس تركيب القشرة )

- 15- كل مما يأتي يميز مجموعة الكواكب الخارجية ، عدا أنها كواكب .....  
( غازية - صخرية - ليس لها قشرة - يدخل في تركيب غلافها الجوي غازي الهيليوم والهيدروجين )
- 16- يكمل كوكب الأرض دورة كاملة حول محوره كل ..... تقريباً (  $365 \frac{1}{4}$  يوم - 30 شهر - 24 يوم - 24 ساعة )
- 17- يميل محور الأرض عن الخط العمودي علي مستوي مدارها حول الشمس بزاوية مقدارها .....  
(  $32.5^\circ$  -  $23.5^\circ$  -  $23^\circ$  -  $32^\circ$  )

18- تحدث ظاهرة تتابع النهار والليل ، بسبب .....  
( الارتفاع الظاهري للشمس - دوران الأرض حول محورها - دوران الأرض حول الشمس - الحركة الظاهرية للشمس )

19- تحدث الحركة الظاهرية للشمس بسبب .....  
( دوران الشمس حول الأرض - دوران الشمس حول محورها - دوران الأرض حول محورها - دوران الأرض حول الشمس )

20- الارتفاع الظاهري للشمس يكون أكبر ما يمكن في فصل ..... ( الشتاء - الربيع - الصيف - الخريف )

21- يكون مستوي الشمس الظاهري في أقصى ارتفاع في السماء في وقت ..... ( الشروق - الظهيرة - الصباح الباكر - الغروب )

22- يتغير طول الظلال المتكونة للأجسام علي مدار اليوم نتيجة .....  
( جانبية الأرض - اختلاف ساعات النهار والليل - تعاقب الليل والنهار - الحركة الظاهرية للشمس )

23- في أي الساعات التالية يكون ظل الجسم أكبر ما يمكن ؟ ..... ( 9am - 12am - 12pm - 5pm )

24- يظهر لنا القمر منيراً في السماء ليلاً ، لأنه .....  
( يعكس ضوء الشمس الساقط عليه - يدور حول الأرض - يدور حول محوره - يعتبر من الأجسام المضيفة )

25- أقرب الأجسام لفضائية لكوكب الأرض هو ..... ( الشمس - كوكب الزهرة - كوكب عطارد - القمر )

26- تستغرق دورة القمر حول الأرض زمناً قدره ..... تقريباً ( 24 ساعة - 23.5 يوماً - 88 يوماً - 29.5 يوماً )

27- تحدث أغوار القمر خلال الأرض الشهر العربي نتيجة .....  
( دوران الشمس حول القمر - دوران القمر حول الشمس - دوران الأرض حول القمر - دوران القمر حول الأرض )

28- عدد الأغوار التي يمر بها القمر أثناء الشهر العربي ..... ( 6 - 7 - 8 - 9 )

29- تتكرر دورة الأغوار القمر كل ..... يوم تقريباً ( 27.32 - 28 - 29.5 - 35 )

30- يكون القمر في طور ..... عندما يكون نص وجهه الأيمن مضيئاً ،  
( الهلال الأول - التربيع الأول - الهلال الثاني - التربيع الأخير )

31- في يوم 11 من الشهر العربي يكون  $\frac{3}{4}$  وجه القمر الأيمن مضيئاً ، ويسمى طور .....  
( الأحدب الأول - التربيع الأول - البدر - الأحدب الثاني )



حمل الآن

مجاناً وحصرياً

# المراجعة رقم (3)

## الترم الاول







1. الرمز الكيميائي لعنصر الرصاص

(أ)	Bp	(ب)	Pd
(ج)	Rn	(د)	Ra

2. يتكون تمثال ابو الهول من صخور من.....

(أ)	الحجر الجيري	(ب)	الحجر الرملي
(ج)	الجرانيت	(د)	البازلت

3. ذرة عنصر يدور حولها ثلاثة مستويات للطاقة واخر مستوي به 2 إلكترون فإن عدده الذري.....

(أ)	12	(ب)	14
(ج)	2	(د)	8

4. عنصر مداره الاخير (L) يوجد به عدد من الالكترونات مساوي لعدد الالكترونات في المستوي (K) فيكون عدده الذري.....

(أ)	4	(ب)	6
(ج)	2	(د)	12

5. السماد يتكون من عنصر.....الذي يعمل علي اخضرار ورقه النبات

(أ)	K	(ب)	N
(ج)	P	(د)	F

6. يعتبر الديوتيريوم من نظائر عنصر.....

(أ)	الأكسجين	(ب)	النيتروجين
(ج)	الهيدروجين	(د)	الكربون

7. عدد البروتونات الموجبة يعبر عن العدد.....

(أ)	الذري	(ب)	الكتلي
(ج)	المدارات	(د)	العناصر

8. تقدر كتلة المكونات دون الذرية بوحدة الكتلة الذرية.....

(أ)	U	(ب)	Y
(ج)	W	(د)	H

كن متفانيًا  
بأماناتك  
سنحقق  
ماري







9. أي الاختيارات التالية يعبر عن خواص فلز النحاس؟

الاختيارات	درجة الانصهار	الغوص في الماء	توصيل الكهرباء
(أ)	$-40^{\circ}\text{C}$	×	✓
(ب)	$8^{\circ}\text{C}$	×	✓
(ج)	$100^{\circ}\text{C}$	✓	×
(د)	$1083^{\circ}\text{C}$	✓	✓

10. كل مما يلي من الخواص الفيزيائية لقطعة من كربونات الكالسيوم، عدا أنها.....

(أ)	صلبة	(ب)	لا تذوب في الماء
(ج)	بيضاء اللون	(د)	تكون فقاعات غازية مع الخل

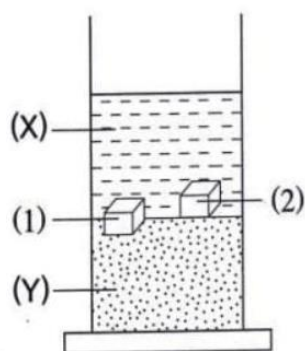
11. الجدول التالي: يوضح عينات من مواد مختلفة

الاختيارات	لها بريق	مرنة	توصل الكهرباء
(أ)	×	×	✓
(ب)	✓	×	×
(ج)	×	✓	×
(د)	✓	✓	✓

ما العينة التي تصلح مادتها لصنيع خرطوم مياه؟

(أ)	العينة (1)	(ب)	العينة (2)
(ج)	العينة (3)	(د)	العينة (4)

12. في الشكل المقابل: تم وضع مكعبين (1) ، (2) من مادتين مختلفتين في سائلين مختلفين ، (Y) (X)



ماذا تستنتج من هذا الشكل؟

(أ)	كثافة السائل (X) أكبر من كثافة المكعب (1)
(ب)	كثافة السائل (Y) أكبر من كثافة المكعب (2)
(ج)	كثافة السائل (Y) أقل من كثافة المكعب (1)
(د)	كثافة السائل (X) مساوية لكثافة المكعب (1)

13. أي مما يلي يُعبر عن ترابط أيوني؟

(أ)	$[\text{K}]^+ [\text{F}]^-$	(ب)	$\text{H} \cdot \ddot{\text{O}} \cdot \text{H}$
(ج)	$[\text{Li}]^+ [\text{Br}]^-$	(د)	$\ddot{\text{O}} : \text{C} : \ddot{\text{O}}$







14. ما الصيغة الجزيئية للمركب الناتج من ارتباط عنصر (A) من فلزات الألقاء مع عنصر (B) من المجموعة 6A؟

(أ)	$A_2B_2$	(ب)	$A_2B$
(ج)	$AB_2$	(د)	$AB$

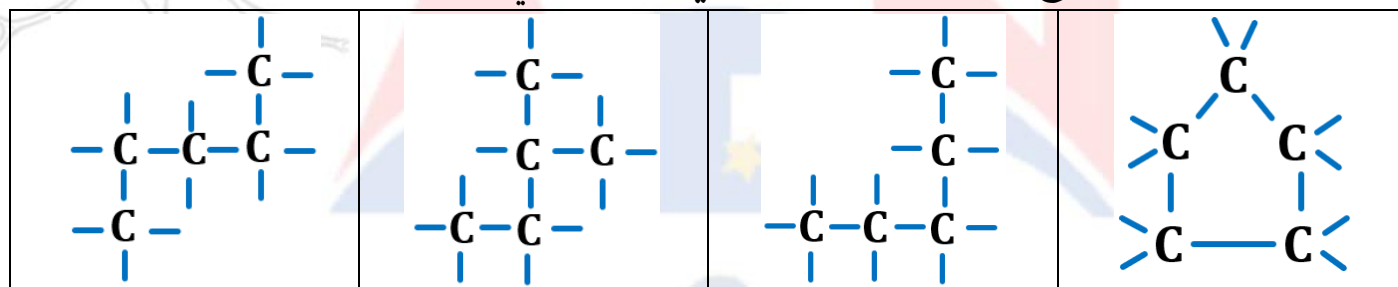
15. ترتبط ذرة من العنصر (X) مع ذرتين من عنصر الهيدروجين، كما بالشكل المقابل:



ما نوع الترابط في هذا الجزيء؟ وما رقم مجموعة العنصر (X) في الجدول الدوري؟

(أ)	أبوني / المجموعة 6A	(ب)	أيوني / المجموعة 2A
(ج)	تساهمي / المجموعة 6A	(د)	تساهمي / المجموعة 2A

16. الأشكال التالية توضح 4 هياكل كربونية يحتوي كل منها علي 5 ذرات كربون:



ما عدد الهياكل الكربونية التي تعبر عن سلاسل متصلة؟

(أ)	1	(ب)	2
(ج)	3	(د)	4

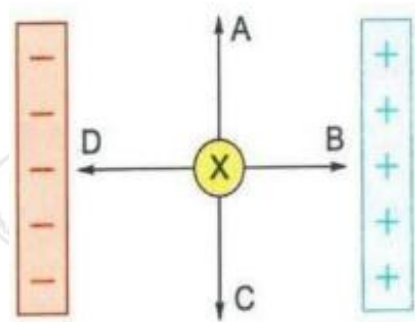
17. أبسط صيغة كيميائية للمركب العضوي الناتج من اتحاد الكربون والهيدروجين هي .....

(أ)	$CH_2$	(ب)	$CH_4$
(ج)	$C_2H$	(د)	$C_4H$

18. الشكل المقابل: يوضح جسيك (X) حر الحركة مشحون بشحنة كهربائية سالبة، موضوع بين لوحين مختلفين عن بعضهما في الشحنة.

في أي اتجاه يتحرك الجسيم (X)؟

(أ)	A
(ب)	C
(ج)	B
(د)	D







19. عند ذلك مسطرة من الخشب بقطعة من القطن، تتولد قوة كهربية بينهما.  
ما نوع الشحنة المتكونة علي المسطرة، وما نوع القوة الكهربائية المتبادلة بينهما؟

(أ)	موجبة / تنافر	(ب)	سالبة / تنافر
(ج)	موجبة / تجاذب	(د)	سالبة / تجاذب

20. تتكون شحنة كهربية موجبة عند ذلك ساق من.....بقطعة من الحرير

(أ)	الزجاج	(ب)	الابونيت
(ج)	النحاس	(د)	الخشب

21. عند ذلك ساق من الابونيت بالحرير تنتقل.....من الحرير الي الابونيت

(أ)	البروتونات	(ب)	الإلكترونات
(ج)	النيترونات	(د)	الذرات

22. يتم شحن ساق من.....بشحنة كهربية ساكنة عند دلكها وبشرط عزل الجزء الممسوك باليد

(أ)	الحديد	(ب)	الزجاج
(ج)	الابونيت	(د)	البلاستيك

23. السلسلة الكهروستاتيكية هي ترتيب بعض المواد حسب سهولة فقدانها.....

(أ)	البروتونات	(ب)	الإلكترونات
(ج)	النيترونات	(د)	الجزيئات

24. تستخدم.....لحماية المنشآت والمباني من ضربات الصواعق

(أ)	كولوم ميتر	(ب)	الالكتروسكوب
(ج)	مانعة الصواعق	(د)	فولتا متر

25. يستخدم جهاز.....في الاستدلال علي الحالة الكهربائية للجسم

(أ)	فولتا متر هوفمان	(ب)	الالكتروسكوب
(ج)	مانعة الصواعق	(د)	الفولتميتر

26. تقاس الشحنة الكهربائية الضعيفة بجهاز.....

(أ)	كولوم ميتر	(ب)	الالكتروسكوب
(ج)	مانعة الصواعق	(د)	فولتا متر

27. كل مما يأتي من أشكال المغناطيس الصناعي ما عدا.....

(أ)	إبرة مغناطيسية	(ب)	قضيب مغناطيسي
(ج)	حدوة حصان	(د)	قطعة الألمونيوم

28. ....من المواد المغناطيسية

(أ)	الذهب	(ب)	الفضة
(ج)	النحاس	(د)	الكوبلت





29. ....من المواد الغير مغناطيسية

(أ)	الحديد	(ب)	النكل
(ج)	الومونيوم	(د)	الكوبلت

30. ....أداة تستخدم قديما لتحديد الاتجاهات

(أ)	البوصلة	(ب)	الساعة الرملية
(ج)	ساعات شمسية	(د)	الميزان

31. تزداد قوة المغناطيس عند..... المغناطيس

(أ)	منتصف	(ب)	طرف
(ج)	جانب	(د)	سطح

32. تحدث ظاهرة المد والجزر في اليوم الواحد.....

(أ)	مرة واحدة	(ب)	مرتين
(ج)	ثلاث مرات	(د)	أربع مرات

33. ظاهرة المد والجزر من نتائج قوة التجاذب بين.....

(أ)	الأرض والقمر	(ب)	الأرض والشمس
(ج)	الشمس والقمر	(د)	الأرض والماء

34. تتكون الثقوب السوداء في الفضاء عادةً عندما.....

(أ)	ينكمش نجم ضخيم في نهاية حياته	(ب)	يتمدد كوكب في بداية حياته
(ج)	يتجدم نجم ضخيم في نهاية حياته	(د)	ينكمش كوكب في نهاية حياته

35. أي من الحقائق العلمية الآتية ينطبق علي قوي المجال في ذرة  ${}^7_3Li$ ؟

(أ)	توجد قور تنافر كهربي بين النواة والإلكترونات
(ب)	توجد قوي تجاذب كهربي بين الإلكترونات وبعضها
(ج)	توجد قوي جاذبية بين النواة والإلكترونات وهي ضعيفة جدًا
(د)	توجد قوي جاذبية بين النواة والإلكترونات وهي قوية جدًا

36. وحدة بناء الكائن الحي.....

(أ)	المادة	(ب)	الخلية
(ج)	الذرة	(د)	النسيج

37. مجموعة من الأنسجة المختلفة تكون.....

(أ)	العضو	(ب)	الجهاز
(ج)	الكائن الحي	(د)	النسيج





38. مجموعة من الأعضاء تكون.....

(أ)	العضو	(ب)	الجهاز
(ج)	الكائن الحي	(د)	النسيج

39. كائنات عديدة الخلايا مثل.....

(أ)	البكتريا	(ب)	البراميسيوم
(ج)	الأميبا	(د)	قطر عيش الغراب

40. كائنات وحيدة الخلايا تشمل الكائنات التالية ما عدا.....

(أ)	البكتريا	(ب)	البراميسيوم
(ج)	الأميبا	(د)	قطر عيش الغراب

41. تحدث عملية هدم الغذاء وانطلاق الطاقة في.....

(أ)	البلاستيدات	(ب)	الثغور
(ج)	الميتوكوندريا	(د)	النواة

42. يستخدم جهاز..... في تنقية الدم من السموم

(أ)	فولتامتر هوفمان	(ب)	الالكتروسكوب
(ج)	الغسيل الكلوي	(د)	الكلولوم متر

43. تفتح نبات.....أوراقها نهارا وتغلقها ليلا

(أ)	الجازانيا	(ب)	المستحية
(ج)	دوار الشمس	(د)	القطن

44. ترتخي وتتدلي أوراق نبات.....عند لمسها.

(أ)	الجازانيا	(ب)	المستحية
(ج)	دوار الشمس	(د)	القطن

45. تقوم الغدد العرقية بإخراج.....عن طريق الجلد

(أ)	البول	(ب)	ثاني أكسيد الكربون
(ج)	الفضلات	(د)	الماء

46. تتحرك الأميبا بواسطة.....

(أ)	الأهداب	(ب)	السوط
(ج)	الأرجل الكاذبة	(د)	الزعائف

47. تتحرك البراميسيوم بواسطة.....

(أ)	الأهداب	(ب)	السوط
(ج)	الأرجل الكاذبة	(د)	الزعائف





48. يختلف الميكروب المستخدم في صناعة الكحول الإيثيلي عن الميكروب المسبب لمرض التيفويد، في احتواء علي.....

(أ)	غشاء بلازمي	(ب)	سيتوبلازم
(ج)	جدار خلوي	(د)	نواة

49. أي مما يعبر عن الكائن المجهرى المسبب لمرض التيفويد؟

(أ)	بروتوزوا وحيد الخلية	(ب)	بكتيريا وحيدة الخلية
(ج)	فطر وحيد الخلية	(د)	فطر عديد الخلايا

50. ينتج عن صناعة الزبادي.....

(أ)	كحول إيثيلي فقط	(ب)	حمض لاكتيك فقط
(ج)	كحول إيثيلي وحمض لاكتيك	(د)	سكر لاكتوز وحمض لاكتيك

51. كل مما يلي يُعد صحيحًا ، عدا.....

(أ)	الزهرة كوكب صخري، بينما نبتون كوكب غازي
(ب)	توجد براكين علي سطح الأرض وأورانوس
(ج)	يتشابه تركيب الغلاف الجوي في الزهرة والمريخ
(د)	قطر زحل أكبر من قطر أورانوس

52. يمكن أن يصل طول النهار إلى 13 ساعة، 40 دقيقة في شهر.....

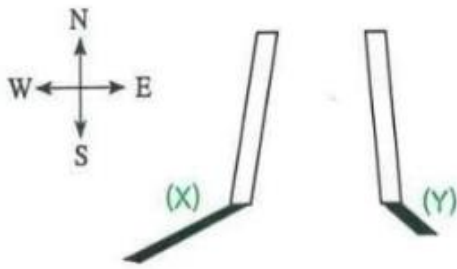
(أ)	مارس	(ب)	يوليو
(ج)	سبتمبر	(د)	ديسمبر

53. كل مما يلي يُعبر عن فصل الربيع، عدا.....

(أ)	عدد ساعات النهار فيه يساوي عدد ساعات الليل
(ب)	الارتفاع الظاهري للشمس فيه أقل مما في فصل الصيف
(ج)	محور الأرض لا يكون مائلًا نحو الشمس
(د)	الظلال المتكونة فيه تكون أطول مما في فصل الشتاء

54. الشكل المقابل: يوضح طول واتجاه ظل عمود مثبت في الأرض في وقتين مختلفين من يوم واحد،

فإذا تكون الظل (X) في الساعة 10am فإن الظل (Y) يتكون في الساعة.....

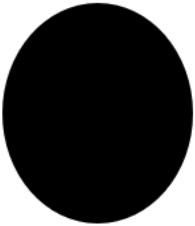
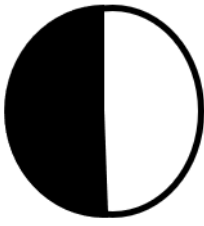
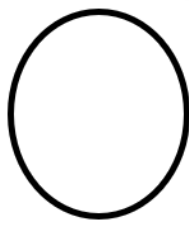
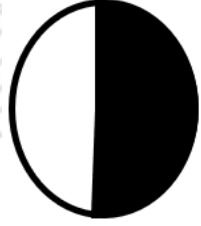


(أ)	9am
(ب)	11am
(ج)	2pm
(د)	6pm

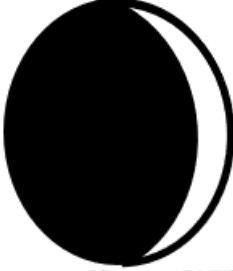
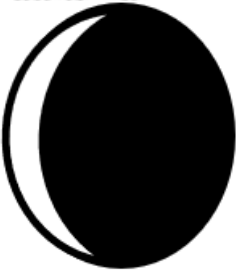
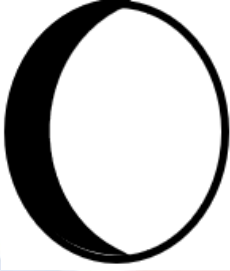
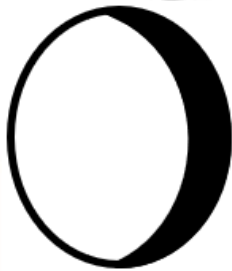




55. الأشكال التالية : توضح هيئة القمر في أربعة تواقيت مختلفة في أحد البلدان

			
1 يونيو	8 يونيو	15 يونيو	23 يونيو

ما هيئة القمر في 3 يونيو؟

			
(د)	(ج)	(ب)	(أ)

57. ما الفترة الزمنية بين طوري البدر والمحاق؟

15 يوم	(ب)	11 يوم	(أ)
29 يوم	(د)	17 يوم	(ج)

عندما يكمل القمر الربع الثاني من جورته يصبح في طور.....

المحاق	(ب)	الأحداب الأول	(أ)
التربيع الأول	(د)	البدر	(ج)

58. السبب الرئيسي لحدوث خسوف القمر، هو.....

دوران الأرض حول الشمس	(ب)	دوران القمر حول الأرض	(أ)
وقوع الأرض بين الشمس والقمر	(د)	وقوع القمر بين الشمس والقمر	(ج)

59. يحدث خسوف القمر الجزئي عندما.....

يقع القمر في منطقتي شبه ظل الأرض	(ب)	يقع القمر في منطقتي الظل وشبه الظل	(أ)
يطون القمر في طور المحاق	(د)	يكون القمر في طور الهلال	(ج)

عَيْط  
واشرب قهوة  
واستمر بالسعي



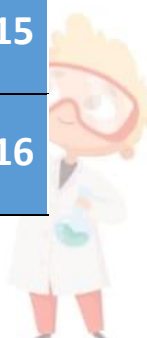




أكمل لما يأتي

السؤال الثاني

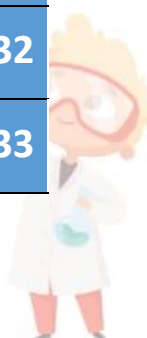
1.	تدور الالكترونات حول ..... بسرعة فائقة
2.	الرمز الكيميائي لعنصر البوتاسيوم .....
3.	يتكون سماد NPK من عنصر ..... الضروري لتقوية الجذور
4.	الرمز الكيميائي للعنصر ..... هو Ag
5.	..... هي مركبات كيميائية تستخدم في تحسين الإنتاج الزراعي
6.	عنصر عدده الذري 8 التوزيع الإلكتروني له .....
7.	عنصر تحتوي نواته علي 27 نيكلون وعدد نيتروناته 14 فيكون عد الالكترونات .....
8.	..... صور مختلفة للعنصر الواحد تتفق في العدد الذري وتختلف في العدد
9.	العنصر ..... يتساوي فيه العدد الذري مع العدد الكتلي
10.	تنتهي الدورة بعناصر المجموعة ..... ويسبقها عناصر المجموعة .....
11.	تبدأ الدورة الثانية بعناصر المجموعة ..... وتنتهي بعناصر المجموعة .....
12.	يتكون الجدول الدوري من ..... و .....
13.	يتكون الجدول الدوري من .....
14.	تقع عناصر الفئة S ..... الجدول وتتكون من ..... مجموعة بينما تقع عناصر الفئة ..... أسفل الجدول وتتكون من ..... مجموعة
15.	تقع عناصر الغازات الخاملة ضمن مجموعات الفئة ..... وعدد مجموعاتها ..... مجموعة
16.	توجد عناصر الفئة في ..... وسط الجدول وعدد مجموعاتها .....







17.	درجة غليان البروم ..... من درجة غليان الكلور
18.	تتفق عناصر المجموعة الواحدة ف ..... و .....
19.	الأساس العلمي الذي بني عليه الجدول الدوري لمندليف.....بينما الأساس العلمي الذي بني عليه الجدول الدوري لموزلي .....وبني الجدول الدوري الحديث علي أساس.....و.....
20.	اكتشف موزلي أن خواص العناصر ترتبط ب ..... وليس ب .....
21.	تبدأ عناصر الفئة P بالمجموعة ..... وتنتهي بالمجموعة .....
22.	تقع مجموعتي الهالوجينات والغازات النبيلة ضمن عناصر الفئة .....
23.	جميع عناصر الفئة ..... فلزات صلبة ماعدا ..... لافلز غاز
24.	عدد عناصر الدورة الأولى ..... عنصر بينما عدد عناصر الدورة الرابعة ..... عنصر
25.	يبدأ ظهور العناصر الانتقالية من ..... وتتكون من ..... - .....
26.	عناصر مجموعة الاقلاء ..... نشاطها الكيميائي كلما اتجهنا من اعلي الي اسفل بينما عناصر مجموعة الهالوجينات ..... نشاطها الكيميائي كلما اتجهنا من اعلي الي اسفل
27.	يقاس نصف قطر الذرة بوحدة .....
28.	يتناسب نصف القطر تناسباً ..... مع العدد الذري لعناصر الدورة الواحدة
29.	يعتبر السليكون والجرمانيوم من .....
30.	المواد ..... هي مواد لا يمكن فصل مكوناتها بالطرق الكيميائية والفيزيائية
31.	يمكن فصل مكونات الماء باستخدام جهاز .....
32.	يتحلل الماء كهربياً إلي عنصري ..... و .....
33.	تنقسم المخاليط إلي مخاليط ..... ومخاليط .....







34.	المخاليط ..... لا يمكن رؤية مكوناتها بالعين المجردة
35.	تتركب جميع المواد من وحدات صغيرة متشابهة تسمى .....
36.	جزيئات ..... تتكون من ذرات من نفس النوع بينما جزيئات ..... تتركب من ذرات لعناصر مختلفة
37.	قد يصل عدد الذرات في الجزيء الواحد في بعض المركبات القطبية الي عدة الاف كما في ..... و ..... و .....
38.	..... مادة نقية تتكون من عنصرين أو اطر بنسبة كتلية ثابتة
39.	يتكون حمض النيتريك من ثلاث ذرات من ..... وذرة هيدروجين وذرة .....
40.	جزيء الميثان من الجزيئات ..... بينما حمض النيتريك من الجزيئات .....
41.	يمكن التميز بين الحديد والفلين عن طريق اختلاف .....
42.	يستخدم الهليوم في ملء ..... بينما يستخدم غاز النيتروجين في ملء .....
43.	يعتبر الكربون من الجزيئات ..... الذرة بينما ..... من الجزيئات عديدة الذرات
44.	يمكن فصل أكسيد الزئبق الأحمر الي ..... و ..... بالتسخين
45.	من أشكال المغناطيس المغناطيس الصناعي ..... و قضيب مغناطيسي .....
46.	المغناطيس له قطبان ..... و .....
47.	تكون قوة المغناطيس أكبر ما يمكن عند ..... وتقل بالاقتراب من .....
48.	تصنع علبة البوصلة من ..... أو .....
49.	البوصلة عبارة عن ..... حرة الحركة مثبتة عند .....
50.	عند تعليق المغناطيس تعليقاً حراً يأخذ اتجاه ..... و .....
51.	يرمز للقطب الشمالي للمغناطيس بالرمز ..... وللقطب الجنوبي الرمز .....







52.	عند تجربة المغناطيس إلى عدة أجزاء فإن كل جزء يكون ..... جديد
53.	الأقطاب المغناطيسية ..... تتنافر بينما الأقطاب .....
54.	خطوط المجال المغناطيسي ..... تخرج من القطب ..... وتتجه إلى القطب ..... خارج المغناطيس
55.	وحدة بناء الكائن الحي .....
56.	يتكون جسم الإنسان من مجموعه من .....
57.	يتكون كل عضو من مجموعة من .....
58.	التصنيف هو ترتيب الكائنات الحية حسب أوجه التشابه والاختلاف لسهولة .....
59.	تصنف الكائنات الحية إلى ..... النواة و ..... النواة
60.	تنقسم حقيقيات النواة إلى ..... و .....
61.	الكائنات وحيدة الخلية مثل الأميبا و ..... و فطر الخميرة
62.	الكائنات عديدة الخلايا مثل النباتات و ..... و .....
63.	الخلايا ..... يمكنها التحول إلى أنواع عديدة من الخلايا
64.	تتميز الخلايا الجذعية بعدة خصائص منها قدرتها على ..... من خلال الانقسام وقدرتها على إنتاج .....
65.	تساعد دراسة الخلايا الجذعية على زيادة فهم كيفية حدوث ..... وإنتاج خلايا سليمة تحل ..... واختبار الأدوية قبل استخدامها لمعرفة .....
66.	تشارك جميع الكائنات الحية في صفات عامة مثل التغذية و ..... والإخراج .....
67.	المواد غير العضوية المستخدمة في عملية البناء الضوئي .....
68.	المادتين الناتجتين من عملية البناء الضوئي ..... و .....







69.	تتحول الطاقة الضوئية الي طاقة ..... مخزنة في مادة ..... في عملية البناء الضوئي
70.	ثاني أكسيد الكربون + ماء + ضوء الشمس ← ..... + .....
71.	تقوم ..... ينقل الأكسجين ولغذاء المهضوم من القلب إلي باقي اجزاء الجسم
72.	تقوم ..... بنقل الأكسجين والغذاء من ..... إلي .....
73.	عملية النقل في النبات يقابلها عملية ..... في الإنسان
74.	يتكون جهاز النقل في النبات من ..... و .....
75.	يتخلص الإنسان عن طريق هواء الزفير من ..... و .....
76.	يتخلف الإنسان من الماء والأملاح الزائدة عن طريق ..... في صورة بول
77.	يتخلص النبات من الماء الزائد وغاز ثاني أكسيد الكربون عن طريق .....
78.	تتحكم ..... في فتح وغلق الثغور
79.	عضو التنفس في الصرصور ..... بينما عضو التنفس في الضفدع البائع ..... و .....
80.	الميكروبات أوليات النواة منها البكتريا مثل ..... و ..... و .....
81.	الميكروبات حقيقيات النواة منها البروتوزوا مثل ..... والقطريات مثل ..... ..... <sup>2</sup> .....
82.	يحتاج النبات الي عنصر النيتروجين لتكوين ..... المستخدمة في .....
83.	تعيش ..... علي جذور النباتات البقولية في تراكيب خاصة تعرف باسم .....
84.	يترك المزارعون جذور القول في التربة بعد حصاد المحصول حتي تتحلل بواسطة ..... في مركبات نيتروجينية
85.	الزبادي غذاء غني بالبروتين اللازم ..... وغني بالكالسيوم اللازم .....
86.	بكتريا اللبن الزبادي تعمل علي تحويل ..... الي حمض اللاكتيك







87.	اللون الأخضر في جبن الريكفورت يسببه فطر يعرف باسم .....
88.	اكتشف العالم الإنجليزي ..... أن فطر ..... يقرز مادة توقف نمو وتكاثر احد أنواع البكتريا
89.	استخلص ..... من فطر بنسيليوم نوتائم المستخدم في مقاومة البكتريا الممسيية لبعض الأمراض مثل الدفتريا و .....



ضع علامة (✓) أو علامة (x)

### السؤال الثالث

1.	يقع مستوى الطاقة الثالث في الذرة بين المستويين M,K ويتشبع بعدد 8 إلكترون ( )
2.	تملأ المستويات الأعلى في الطاقة بالإلكترونات أولاً ( )
3.	يتفق العنصران $_{11}Na$ ، $_{13}Al$ في عدد الإلكترونات الموجودة في مستوى الطاقة L ( )
4.	يكتب العدد الذري أعلى يسار رمز العنصر ( )
5.	الذرة التي تحتوي علي 13 بروتون و 14 نيوترون و 13 إلكترون ،متعادلة كهربياً ( )
6.	عدد النيوترونات يكون ضعف عدد البروتونات في نواة نظير التربيوم ( )
7.	يتفق نظير الماغنسيوم -24 مع نظير الماغنسيوم -25 في عدد البرتونات ( )
8.	يحتوي الجدول الدوري الحديث علي 11 عنصر في الحالة الغازية ( )
9.	تتكون الفئة p في الجدول الدوري الحديث من 5 مجموعات رأسية ( )
10.	تحتوي الفئة d علي معظم أنواع العناصر ( )
11.	يتميز الأيروجل بأنه مرتفع الكثافة ( )
12.	لا يتأثر غاز النيتروجين بدرجات الحرارة المرتفعة ( )
13.	التمييز بين محلولين مختلفين بإضافة كاشف معين إلي كل منهما، يُعد تغيراً فيزيائياً ( )
14.	يمكن التمييز بين الليمون ومعجون الأسنان باستخدام ورقتي دوار الشمس ( )







15.	كلوريد الصوديوم مركب تساهمي يتفاعل مع محلول الصودا الكاوية	( )
16.	تتميز ذرات الكبريت عن باقي الذرات بقدرتها علي الارتباط مع بعضها في المركبات العضوية بصورة مختلفة	( )
17.	في جزئي الميثان ترتبط ذرة الكربون بثلاث ذرات هيدروجين	( )
18.	الشكل المقابل : يعبر عن سلسلة كربونية متفرعة مكونة من 4 ذرات كربون	( )
19.	تُعد خطوط القوي الكهربائية خطوط وهمية ولا تتقاطع	( )
20.	يُستخدم نظام مانعة الصواعق التحديد مقدار الشحنة الكهربائية الموجودة علي الأجسام المشحونة	( )
21.	القرص والورقتان في جهاز الإلكتروسكوب من المواد الموصلة للكهرباء	( )
22.	ورقتا الذهب تكونا منفرجتين عندما يكون الكشاف الكهربائي مشحوناً	( )
23.	عند تقريب جسم من قرص كشاف كهربائي مشحون وقل انفراج الورقتين تكون شحنة الجسم نفس نوع شحنة الكشاف	( )
24.	تعمل مانعة الصواعق علي تفريغ الشحنات الكهربائية المتراكمة علي السحب	( )
25.	تزداد القوي المغناطيسية كلما اقتربنا من قطبي المغناطيس	( )
26.	تُصنع علي البوصلة من البلاستيك حتي لا تؤثر علي اتجاه الإبرة المغناطيسية	( )
27.	يتجاذب القطب الشمالي لمغناطيس مع القطب الشمالي لمغناطيس آخر	( )
28.	تنشأ بين المغناطيس وبعض المواد قوة تنافر	( )
29.	تبدأ خطوط المجال الكهربائي من الشحنة الموجبة، بينما تبدأ خطوط المجال المغناطيسي من القطب N للمغناطيس	( )
30.	يزداد وزن جسم كلام ارتفع لأعلي عن سطح الأرض	( )
31.	الجسم الذي كتلته تساوي 50kg يكون وزنه عند سطح الأرض 100N	( )
32.	وزن الجسم عند سطح القمر أكبر من وزنه عند سطح الأرض	( )
33.	وزن الجسم عند سطح الأرض يختلف عن وزنه عند سطح كوكب المشتري	( )
34.	تحاط المادة الوراثية لأوليات النواة بغشاء نووي	( )





35.	تتواجد المادة الواثية لخلايا الإنسان في السيتوبلازم	( )
36.	يتميز الأسد بتعدد خلايا جسمه وتخصصها	( )
37.	تشارك الخلية البكتيرية مع الخلية الحيوانية في وجود سيتوبلازم وغشاء بلازمي	( )
38.	الميتوكوندريا والفجوات من العضيات التي تتواجد في خلايا كل من نبات الذرة وحيوان القنفذ	( )
39.	ابتكر العلماء البناء الضوئي الاصطناعي للحد من مشاكل الغذاء للإنسان	( )
40.	يعمل غاز $CO_2$ المنبعث من عوادم السيارات علي زيادة ظاهرة الاحتباس الحراري	( )
41.	جميع حقيقيات النواة تمتلك جهاز تنفسي متخصص	( )
42.	الحصول علي غاز ثاني أكسيد الكربون في الكائنات الحية يُسمى بعملية تبادل الغازات	( )
43.	يختلف عضو التنفس في الحشرات عن عضو التنفس في الأسماك	( )
44.	إنتامبيا هستولوتيكا من البروتوزوا وحيدة الخلية أولية النواة	( )
45.	من أهم الأعراض المميزة لمرض الدروسنتاريا الإسهال المتكرر المختلط الدم	( )
46.	مرض التيفويد من الأمراض البكتيرية التي تسببها بكتيريا السالمونيلا التيفية	( )
47.	يتميز مرض التيفويد بالحمي الشديدة التي يمكن أن تصل إلي $45^{\circ}C$	( )
48.	كوكب عطارد أقرب الكواكب إلي الشمس وأكبرها حجمًا	( )
49.	كوكب المريخ أول كواكب المجموعة الخارجية	( )
50.	كوكب نبتن هو ثاني الكواكب العازية بعدًا عن الشمس	( )
51.	لا يحدث خسوف للقمر في كل طور بدر	( )
52.	يقع مستوي مدار القمر حول الأرض علي نفس مستوي مدار الأرض حول الشمس	( )
53.	الجزء المظلم من القمر في حالة الخسوف الجزئي يقع في منطقة شبه ظل الأرض	( )
54.	إذا وقع القمر بأكمله في منطقة ظل الأرض لا يُعتبر ذلك خسوفًا	( )







علل لما يأتي

السؤال الرابع

1. تعددت محاولات العلمة لتصنيف العناصر تبعا لخواصها

.....  
.....

2. الصوديوم ( $Na_{11}$ ) من عناصر الاقلاء

.....  
.....

3. الفلور ( $F_9$ ) من الهالوجينات

.....  
.....

4. يصعب التعرف اشباه الفلزات من تركيبها الإلكتروني

.....  
.....

5. يعتبر الكالسيوم  $Ca_{20}$  من الفلزات

.....  
.....

6. ي اعتبر جزئ الهيدروجين جزئ عنصر بينما جزئ كلوريد الصوديوم مركب

.....  
.....

7. ماء البحر يعتبر من المخاليط المتجانسة

.....  
.....

8. يطفو الخشب فوق سطح الماء بينما يغوص الحديد فيه

.....  
.....

9. يمكن فصل برادة الحديد ع الدقيق بسهولة

.....  
.....

10. نواة الذرة موجبة الشحنة

.....  
.....







11. تتركز كتلة الذرة في النواة

- .....
- .....

12. الذرة متعادلة كهربيا

- .....
- .....

13. العدد الكتلي يساوي العدد الذري في ذرة الهيدروجين

- .....
- .....

14. العدد الكتلي ضعف العدد الذري في ذرة  $^{16}_8O$

- .....
- .....

15. ينصح بعدم الاستخدام الكثير للأسمدة الزراعية

- .....
- .....

16. رمز الصوديوم Na وليس S

- .....
- .....

17. العدد الكتلي أكبر من العدد الذري

- .....
- .....

18. يتشبع المستوي L بثمانية إلكترونات

- .....
- .....

19. يملأ المستوي M بالإلكترونات قبل المستوي N

- .....
- .....

20. أعاده موزلي ترتيب العناصر حسب اعدادها الذرية

- .....
- .....







21. الكالسيوم ( $Ca_{20}$ ) من عناصر الاقلاء الأرضية

- .....
- .....

22. تكافؤ الفلزات الخاملة صفر

- .....
- .....

23. تختلف بعض الخواص الفيزيائية لذرات العناصر

- .....
- .....

24. يعتبر الكلور  $Cr_{17}$  من اللافلزات

- .....
- .....

25. يعتبر جزئ حمض النيتريك جزئ مركب غير عضوي

- .....
- .....

26. يستخدم النيتروجين في ملء إطارات السيارات بدلا من الهواء

- .....
- .....

27. يستخدم غاز الهيليوم في ملء المناطيد

- .....
- .....

28. تستخدم سبيكة الاستانلس ستيل في صناعة أواني الطهي

- .....
- .....

29. تصنع هياكل الطائرات من سبيكة الألمونيوم والتيتانيوم

- .....
- .....

30. تستخدم مادة الايروجيل في صنع جواكت علماء الأبحاث بالقارة القطبية الجنوبية

- .....
- .....







31. يعتبر فيتامين D من الفتيامينات الهامة لجسم الإنسان

.....  
.....

32. تعتبر قوتي التصادم قوي تلامس ، بينما قوة الجاذبية الأرضية قوي مجال

.....  
.....

33. سقوط الأمطار وكل الأكجسام باتجاه الأرض

.....  
.....

34. حدوث ظاهرة المد والجزر في مياه البحار والمحيطات

.....  
.....

35. تختلف حالة البحار عندما يكون القمر في مرحلة الهلال عن حالتها في مرحلتي المحاق والبدر

.....  
.....

36. تكون الثقوب السوداء في الفضاء

.....  
.....

37. الحركة المدارية للقمر حول الأرض

.....  
.....

38. يعتبر النيكل والكوبلت من المواد المغناطيسية

.....  
.....

39. الألومنيوم والفضة من المواد الغير مغناطيسية

.....  
.....

40. تصنع علبة اليوصلة من النحاس أو البلاستيك ولا تصنع من الحديد

.....  
.....







41. تجمع برادة الحديد بكمية كبيرة عند كل قطب من قطبي المغناطيس

.....  
.....

42. تسمى الكهرباء الكهروستاتيكية باسم الكهرباء الساكنة

.....  
.....

43. تنجذب قصاصات الورق الصغيرة إلى ساق الالبونيت عند دلكها بالحرير

.....  
.....

44. لا تنجذب قصاصات الورق الصغيرة إلى ساق النحاس عند دلكها بالصوف

.....  
.....

45. تتدلي من سيارات نقل الوقود يلاسل معدنية تلامس الأرض

.....  
.....

46. تصبح شحنة ساق الزجاج موجبة عند دلكها بالحرير

.....  
.....

47. يفضل طلاء المعادن بطريقة الطلاء الكهروستاتيكي عن الطرق الأخرى

.....  
.....

48. تستخدم مانعة الصواعق في المباني والمنشآت

.....  
.....

49. تصنف الكائنات الحية حسب أوجه التشابه والاختلاف

.....  
.....

50. لا يمكن أن تكون اوليات النواة خلايا جذعية

.....  
.....







51. يعتبر البراميسيوم واليوجلينا من الكائنات وحيدة الخلية

.....  
.....

52. تعتبر البكتريا من الكائنات الأولية

.....  
.....

53. تختلف البكتريا عن اليوجلينا بالرغم من انهما كائنات وحيدة الخلية

.....  
.....

54. يعتبر الأسد من الكائنات عديدة الخلايا

.....  
.....

55. تعتبر الطحالب الخضراء من الكائنات المنتجة

.....  
.....

56. تعتبر الأرانب من الكائنات المستهلكة

.....  
.....

57. يعتبر مسار الغذاء في الجهاز الهضمي مساراً مغلقاً

.....  
.....

58. يساهد المراقب علي سطح الأرض وجهًا واحدًا للقمر

.....  
.....

59. يبدم القمر مضيئاً في السماء ، رغم أنه جسم معتم

.....  
.....

60. ظهور أطوار القمر خلال الشهر العربي

.....  
.....







61. يُطلق علي القمر في نهاية الأسبوع الأول من الشهر العربي التربع الأول

62. يبدو القمر بدرًا في اليوم 14 من الشهر العربي

63. يتكون ظل للأجسام المعتمدة عند وضعها في مسار أشعة ضوئية، بينما لا يتكون ظل للأجسام الشفافة

64. علي الرغم من وجود أحد الأجسام في مسار الأشعة الضوئية، إلا أنه لم يتكون له ظل علي حائل موضوع أمامه

65. خسوف القمر قد يكون كليًا أو جزئيًا

66. يختفي القمر أثناء الخسوف الكلي

67. يظهر القمر كقرص معتم أثناء الخسوف الكلي

68. قشرة كوكب عطارد مليئة بالحفر

69. يبدو لون كوكب أورانوس أزرق مخضر







70. لا تتميز الكواكب الغازية بوجود براكين

- 
- 

71. تتابع الليل والنهار علي سطح الأرض

- 
- 

72. الحركة الظاهرية للشمس من الشرق إلي الغرب نهارًا كل يوم

- 
- 

73. اختلاف زاوية سقوط أشعة الشمس علي المناطق المختلفة من سطح الأرض

- 
- 

74. اختلاف ظل الظلام المتكونة للأجسام علي مدار اليوم

- 
- 

75. طول ل الجسم المتكون نهارًا في الصيف أقل من طوله المتكون نهارًا في الشتاء عند نفس التوقيت من اليوم

- 
- 

76. تعاقب فصول السنة الأربعة

- 
- 

77. اختلاف عدد ساعات الليل والنهار

- 
- 

78. يبدأ فصل الشتاء في 22 ديسمبر، بينما يبدأ فصل الصيف في 21 يونيو فلكيًا

- 
- 

79. تسمي الفترة 21 مارس والفترة 23 سبتمبر بالاعتدالين

- 
- 







قارن بين كل من:

## السؤال الخامس

الإلكترون	البروتون	(1)
.....	.....	الشحنة الكهربائية النسبية
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	موضعه بالذرة
.....	.....	الكتلة
.....	.....	
.....	.....	

عنصر البوتاسيوم	عنصر الفوسفور	(2)
.....	.....	الرمز الكيميائي
.....	.....	
.....	.....	
.....	.....	الأهمية
.....	.....	
.....	.....	

مستوي الطاقة M	مستوي الطاقة L	(3)
.....	.....	رقم المستوي
.....	.....	عدد الإلكترونات التي تشبع بها
.....	.....	
.....	.....	

$^{32}_{16}Y$	$^{27}_{13}X$	(4)
.....	.....	عدد البروتونات
.....	.....	عدد الإلكترونات
.....	.....	عدد النيوترونات
.....	.....	العدد الذري
.....	.....	عدد النيوكليونات
.....	.....	التوزيع الإلكتروني
.....	.....	
.....	.....	







${}^3_1H$	${}^2_1H$	${}^1_1H$	(5)
.....	.....	.....	اسم النظير
.....	.....	.....	العدد الذري
.....	.....	.....	عدد النيوترونات

نظير ${}^{18}_9F$	نظير ${}^{14}_6C$	(6)
.....	.....	العدد الذري
.....	.....	عدد النيوكلونات

الفئة p	الفئة s	(7)
.....	.....	الموقع
.....	.....	عدد المجموعات
.....	.....	أنواع العناصر

مجموعة الهالوجينات	مجموعة الألقا	(8)
.....	.....	رقم المجموعة
.....	.....	الفئة التي تنتمي لها
.....	.....	عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير
.....	.....	أمثلة لعناصرها

المجموعة 0	المجموعة 2A	(9)
.....	.....	اسم المجموعة
.....	.....	الفئة التي تنتمي إليها
.....	.....	عدد إلكترونات مستوى الطاقة الأخير
.....	.....	أمثلة







البروم	الزئبق	(10)
.....	.....	الرمز الكيميائي
.....	.....	الحالة الفيزيائية
.....	.....	نوع العنصر

اللافلزات	الفلزات	(11)
.....	.....	عدد إلكترونات مستوي الطاقة الأخير
.....	.....	الفئة التي تنضمها
.....	.....	الحالة الفيزيائية

$10X$	$20Y$	(12)
.....	.....	التوزيع الإلكتروني
.....	.....	رقم المجموعة
.....	.....	رقم الدورة
.....	.....	الفئة

الأيون	الذرة
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....



لنفرس في  
اليأس أملاً







الأيون -	الأيون الموجب (الكاتيون) +
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

الترابط التساهمي	الترابط الأيوني
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

كلوريد الهيدروجين	كلوريد الصوديوم	أوجه المقارنة
.....	.....	نوع المركب
.....	.....	الترابط في الجزيء
.....	.....	الحالة الفيزيائية
.....	.....	درجتي الانصهار والغليان
.....	.....	إمكانية تفاعله مع محلول الصودا الكاوية





(1)	المواد الموصلة للكهرباء	المواد غير الموصلة للكهرباء
التعريف	..... .....	..... .....
مثال	..... .....	..... .....

(2)	قوة التجاذب الكهربائي	قوة التنافر الكهربائي
	..... .....	..... .....

(2)	الكتلة (m)	الوزن (w)
التعريف	.....	.....
وحدة القياس	.....	.....
القانون	..... .....	..... .....
تغير المقدار بتغير موضع الجسم	..... .....	..... .....

المجال الكهربائي والمجال المغناطيسي		
(2)	المجال الكهربائي	المجال المغناطيسي
	..... .....	..... .....
	..... .....	..... .....







خطوط المجال الكهربى وخطوط المجال المغناطيسى		
خطوط المجال المغناطيسى	خطوط المجال الكهربى	
..... •	..... •	
.....	.....	
.....	.....	
..... •	..... •	
.....	.....	

## • الكائنات وحيدة الخلية والكائنات عديدة الخلايا

الكائنات وحيدة الخلية	الكائنات عديدة الخلايا	
.....	.....	تركيب الجسم
.....	.....	تخصص الخلايا
.....	.....	الحجم
.....	.....	تركيب النواة
.....	.....	أمثلة

## • أوليات النواة وحقيقيات النواة

أوليات النواة	حقيقيات النواة	
.....	.....	تركيب الجسم
.....	.....	تعقيد الجسم
.....	.....	الحجم
.....	.....	المادة الوراثية
.....	.....	عضيات الخلية
.....	.....	أمثلة







- عمليتي البناء الضوئي والتنفس الخلوي (من حيث : المواد الداخلية – المواد الناتجة – معادلة التفاعل)

عملية البناء الضوئي	التنفس الخلوي
المواد الداخلة	.....
المواد الناتجة	.....
معادلة التفاعل	.....

- الجهاز الدوري في الانسان وجهاز النقل في النبات ( من حيث : التركيب – المواد المنقولة خلاله)

الجهاز الدوري في الانسان	جهاز النقل في النبات
التركيب	.....
المواد المنقولة خلاله	.....

- الكوكب الاحمر والكوكب الازرق ( من حيث : اسم الكوكب – التكوين – الغلاف الجوي – النشاط البركاني)

الكوكب الاحمر	الكوكب الازرق
اسم الكوكب	.....
التكوين	.....
الغلاف الجوي	.....
النشاط البركاني	.....







- فصل الشتاء وفصل الصيف ( من حيث : فترة حدوثه - اتجاه ميل محور الارض - طول النهار مقارنة بطول الليل - الارتفاع الظاهري للشمس في كل منهما )

فصل الصيف	فصل الشتاء	
.....	.....	فترة حدوثه
.....	.....	اتجاه ميل محور الارض
.....	.....	طول النهار مقارنة بطول الليل
.....	.....	الارتفاع الظاهري للشمس

- طور الهلال الاول وطور الهلال الثاني

طور الهلال الثاني	طور الهلال الأول	
.....	.....	توقيت حدوثه
.....	.....	نسبة ما قطع من دوره القمر حول الارض
.....	.....	هيئة القمر

- طور الاحدب الاول وطور الاحدب الثاني

طور الاحدب الثاني	طور الاحدب الاول	
.....	.....	توقيت حدوثه
.....	.....	نسبة ما قطع من دورة القمر حول الارض
.....	.....	هيئة القمر

استويت





• الظل وشبه الظل

الظل	شبه الظل
.....	.....
.....	.....



## اسئلة متنوعة

## السؤال السادس

1. اكتب رموز العنصر الاتية

2. البوتاسيوم

4. الذهب

6. النحاس

8. الرصاص

1. الخارصين

3. السليكون

5. الفضة

7. الفوسفور

2. ادرس الأشكال التالية ، ثم أجب عما يلي

1) الشكل المقابل يمثل أطوار القمر المختلفة

a. رتب هذه الاطوار حسب تتابع ظهورها بدءاً من

بداية الشهر العربي

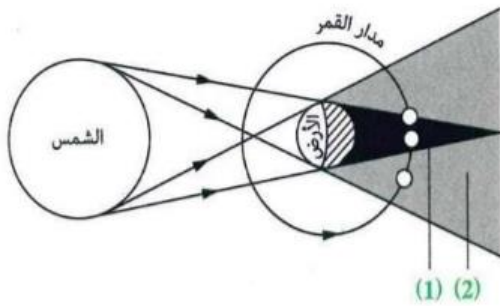
b. ما اسم طور القمر في كل من الحالات المقابلة

3. ادرس الشكل المقابل ، ثم أجب:

1) الشكل يمثل ظاهرة طبيعية تسمى (.....) وتحدث في (.....) الشهر العربي ،

ويكون القمر في طور (.....)

2) اكتب البيانات علي الشكل



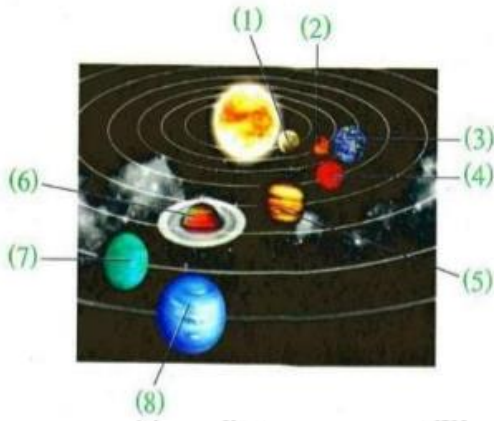
3) ماذا يحدث عندما:

a. يقع القمر في المنطقة (1)

b. يقع القمر بأكمله في المنطقة (2)







#### 4. ادرس الأشكال التالية ثم أجب عما يلي :

(1) اكتب ما تدل عليه الارقام

.....

(2) اذكر الرقم والأسم الدال علي

a. اكبر الكواكب حجماً

.....

b. اصغر الكواكب حجماً

.....

c. اقرب الكواكب للأرض

.....

(3) ما الاسم الذي يطلق علي الكواكب (3) ، (4) ، (8)

.....

(4) مما يتكون الغلاف الجوي للكواكب (2) ، (3) ، (7)

.....

.....

#### 5. ادرس الأشكال التالية ثم أجب عما يليها

(1) الصورة التي أمامك تمثل جذور لأحد النباتات البقولية

a. ماذا يمثل التركيب (X) ؟ وما أهميته بالنسبة لهذا النبات ؟

.....

b. في حدود ما درست صنف الكائن الحي الموجود بداخل التركيب (x)

.....

c. ماذا تتوقف أن يحدث عند ترك هذه الجذور في التربة بعد الحصاد

.....

#### 6. الشكلان المقابلان يوضا ميكروبان

ضاران بصحة الانسان

(1) ما اسم كل من الميكروب (1) والميكروب (2)

.....

(2) صنف كل ميكروب علي حدة في حدود ما درست

.....

(3) ما اسم المرض الذي يسببه كل ميكروب علي حدة ثم وضح





.....





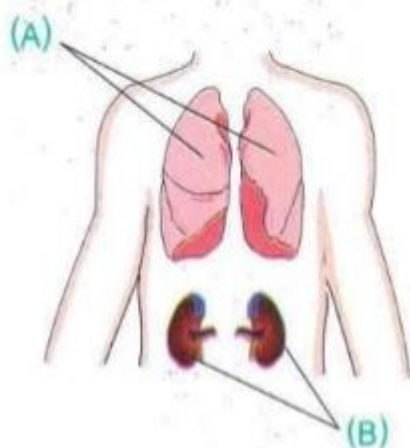


7. الأشكال التالية : توضح مجموعة من الكائنات الحية المختلفة حدد وسيلة التنفس في كل منها في ضوء ما درست

			
(4)	(3)	(2)	(1)
.....	.....	.....	.....

8. الشكل المقابل يوضح بعض أعضاء الإخراج التي تشارك في عملية الإخراج

(1) اكتب ما يدل عليه الرمز (A), (B)



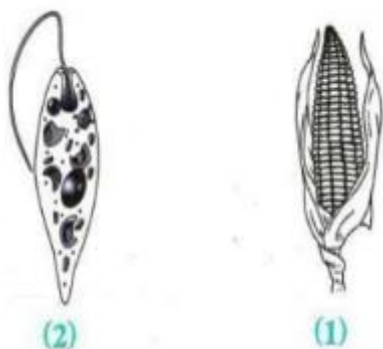
(2) ما المادة التي يتميز بإخراجها العضو (A) عن العضو (B)

(3) ما المادتان اللتان يتميز بإخراجهما العضو (B) عن العضو (A)

9. الشكلان المقابلان يوضحان نوعين من الكائنات الحية

(1) ما أوجه التشابه والاختلاف بينهما

(2) صنف كل كائن في حدود ما درست



10. احسب كتلة جسم عند سطح القمر إذا علمت أن مقدار قوة جذب الأرض له يساوي 980N وشدة مجال الجاذبية الأرضية 10N/kg







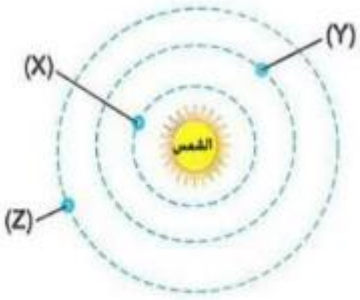
## 11. الشكل المقابل يمثل دوران بعض الكواكب حول الشمس

1) ما العاملين المؤثرين في قوي التجاذب بين الشمس والكوكب (X)

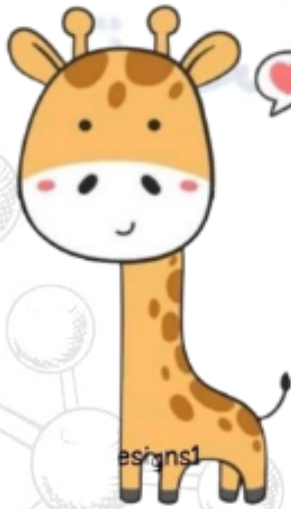
.....  
.....

2) إذا افترضنا أن كتلة الكوكب (Y) تساوي كتلة الكوكب (Z) أي الكوكبين تكون قوة التجاذب بينه وبين الشمس أكبر ؟ مع التفسير

.....  
.....



مش هيجيلك اللي انت  
عايزه بس هيجيلك اللي انت  
تستحقه.. مش هتوصل ليا  
تتعب، هتوصل ليا تكون  
جاهز.. ربنا مش هيبعتك  
اللي بتتهناه، هيبعتك اللي  
انت محتاجه.. احنا بنعيل اللي  
علينا بس ربنا عالم اعتي  
وفين وإزاي وقد اية اللي  
لأزحك عشان تبقى سعيد، ف  
اطمن وعتشلس هم ثاني.





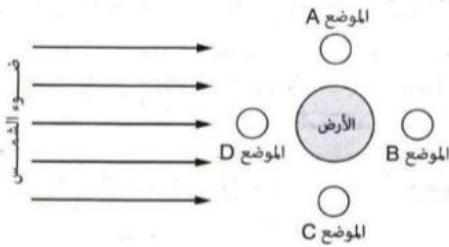


### السؤال الاول (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

- 1) تتركز كتلة الذرة في (.....) ، بينما تتركز الجاذبية الارضية في (.....) الارض
  - 2) تبدأ الدورة 2 من الجدول الدوري بعنصر (.....) وتنتهي بعنصر (.....)
  - 3) الأقطاب المغناطيسية المتشابهة (.....) ، بينما الاقطاب المغناطيسية المختلفة (.....)
  - 4) تصنف الكائنات الحية إلى (.....) النواة و (.....) النواة
- (ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ

1	درجو أنصهار قالب الزبد أقل من درجة انصهار لوح الأيروجل
2	يكتسب ساق من الزجاج شحنة موجبة عند دلكه بقطعه من الحرير
3	بكتيريا الزبادي تحول حمض اللاكتيك إلى سكر لاكتوز

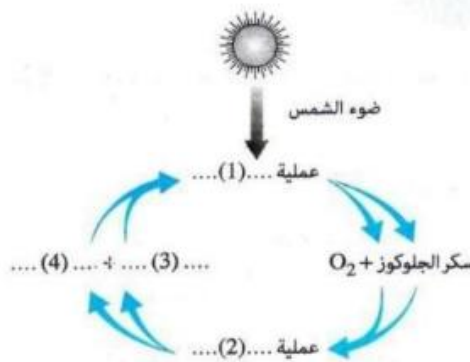
(ج) من الشكل المقابل



❖ حدد موقع كل من التربع الاول والتربع الاخير مع تحديد الفترة الزمنية بينهما

### السؤال الثاني: (أ) طوب ما تحته خطا

- 1) يحتل كوكب ..... الترتيب الخامس بين الكواكب تصاعديا حسب أقطارها
  - 2) تتحكم الخلايا ..... في فتح وغلق الثغور
  - 3) وضع العالم ..... أول نظرية عملية عن الذرة
  - 4) يستخدم جهاز ..... في قياس كمية الشحنات الكهربائية الضعيفة
- (ب) استبدل الارقام الموضحة بالشكل المقابل بما يناسبها من عمليات أو مواد



(ج) يقع عنصر الصوديوم في المجموعة (X) بالجدول الدوري

- 1- ما الاسم الذي يطلق علي فلزات المجموعة (X) ؟ (فلزات الاقلاء)
- 2- ارسم تركيب لويس لذرة العنصر (Y) الذي يقع أسفل عنصر الصوديوم في المجموعة (X) (Y)







**السؤال الثالث (أ) استخراج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات (أو العبارات)**

- (1) أمبيا / بكتيريا / فطر الخميرة / فطر عفن الخبز
- (2) زحل / الزهرة / المشتري / نبتون
- (3) المحاق / الهلال الاول / التربيع الاول / الاحدب الاول

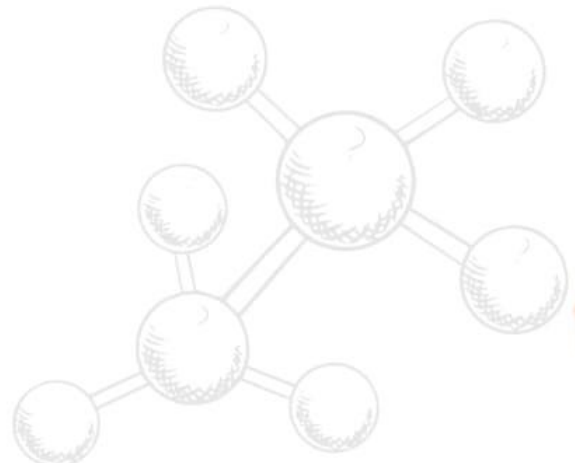
(ب) ماذا يحدث عند

- (1) تجزئة مغناطيس واحد إلى جزئين
- (2) الانتقال من مجموعة إلى المجموعة التي تليها مباشرة في نفس الدورة (بالنسبة للعدد الذري)
- (3) خروج جسم من مجال جاذبية الأرض إلى الفضاء الخارجي "بالنسبة لوزن الجسم"



- (ج) الشكل المقابل يوضح كشاف كهربي بعد ملاسة جسم (X) لقرصه المعدني
- (1) ما شحنة الجسم (X)
- (2) ماذا يحدث لورقتي الكشاف الكهربي عند لمس قرص هذا الكشاف باليد ؟

مراجعات النخبة







الامتحان الثاني

اكمل العبارات التالية بما يناسبها

- 1) اختلاف كثافة الفلين عن كثافة الحديد خاصية (.....) بينما تغير لون ورقة دورا الشمس عند وضعها في الخل يمثل تغير (.....)
- 2) خطوط القوي الكهربائي لأ (.....) و تبدأ من الشحنة الكهربائية (.....)
- 3) من أمثلة البروتوزا (.....) ، (.....)
- 4) ينقل الدم المار في معظم الشرايين (.....) إلى خلايا الجسم

(ب) استخراج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات)

- 1) الزهرة / الأرض / المريخ / المشتري
  - 2) رمز الكروم / رمز الصوديوم / رمز الكربون / رمز الحديد
  - 3) جزئ الأكسجين / جزئ الماء / جزئ الميثان / جزئ النشادر
- (ج) وضع كيفية : الاستفادة من تطبيقات القوي المغناطيسية في رفع البصمات غير الواضحة
- السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية

- 1) صور مختلفة من ذرات العنصر الواحد تتفق في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي
- 2) انتفاخات توجد على جذور نبات الفول تعيش بداخلها نوعا من البكتيريا
- 3) احتجاب ضوء الشمس عن القمر عند وقوع الأرض بينهما على خط واحد
- 4) ظاهرة ناتجة عن زيادة نسبة غاز  $CO_2$  في الغلاف الجوي والذي يسبب ارتفاع درجة حرارة الأرض

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) , واعد كتابة العبارات كاملة

(A)	(B)
العضيات	توجد في
(1) الريبوسومات	(1) الخلايا الحيوانية فقط
(2) الجسم المركزي	(2) الخلايا النباتية فقط
(3) النواة	(3) الخلايا الحيوانية والنباتية فقط
	(4) الخلايا الحيوانية والنباتية والبكتيرية

الشكل المقابل يمثل جزء من الفئتين p,s في الجدول الدوري الحديث فإذا كان التوزيع الإلكتروني للعنصر  $(X) 2,8,2$  أوجد

- 1) عدد مستويات الطاقة في ذرة العنصر (B)
- 2) العدد الذري للعنصر (C)
- 3) فئة العنصر (A)
- 4) مجموعة العنصر (D)

A		
D	X	C
	B	







### السؤال الثالث (أ) اختر الاجابة الصحيحة مما بين الاجابات المعطاه

(1) ساقين YZ, WX تم دلكهما بمادة مناسبة وعند تقريب الطرف X من الطرف Y حدث تنافر

W X

Y Z

ماذا يحدث عند تقريب الطرف (X) من الطرف (Z)

وتقريب الطرف (W) من الطرف (Y) علي الترتيب

(أ) يحدث تجاذب ، يحدث تجاذب	(ب) يحدث تجاذب ، يحدث تنافر
(ج) يحدث تنافر ، يحدث تجاذب	(د) يحدث تنافر ، يحدث تنافر

(2) الشكل المقابل يمثل مقطع من الجزء (X) من أحد أجزاء النبات ما الجزء (X) ؟ وما الحرف الدال علي الخشب ؟

(أ) الجذر (A)	(ب) الساق (A)
(ج) الجذر (B)	(د) الساق (B)

(3) كل مما يأتي يعتبر قوي مجال ، عدا

(أ) القوي الكهروستاتيكية	(ب) القوي المغناطيسية
(ج) قوة الجاذبية	(د) قوي التصادم

(4) يستمد النباتات الطاقة اللازمة للنمو من .....

(أ) الحرارة	(ب) الغذاء
(ج) الاملاح	(د) الماء

### (ب) الشكل المقابل يوضح بعض مجموعات الجدول الدوري

(1) ما اسم كل من المجموعتين (A), (D)

(2) مانوع الترابط الذي ينشأ بين عنصر من المجموعة (B) مع

عنصر من المجموعة (C)

(ج) احسب شدة مجال الجاذبية الارضية عند قمة جبل ، إذا

كان وزن جسم عند القمة 85N ووزنه عند سطح الارض 100N



مراجعات النخبة







12 (3)	(2) الحجر الجيري	pb (1)
(6) الهيدروجين	N (5)	4 (4)
(9) (د)	U (8)	(7) الذري
(12) كثافة السائل (Y) أكبر من كثافة المكعب (2)	(11) العينة (3)	(10) تكون فقاعات غازية مع الخل
(15) تساهمي / المجموعة 6A	A <sub>2</sub> B (14)	(13) (ج)
B (18)	CH <sub>4</sub> (17)	2 (16)
(21) الإلكترونات	(20) زجاج	(19) موجبة / تجاذب
(24) مانعة الصواعق	(23) الإلكترونات	(22) الحديد
(27) قطعة الألمونيوم	(26) كولوم ميتر	(25) الالكتروسكوب
(30) البوصلة	(29) الومونيوم	(28) الكوبلت
(33) الأرض والقمر	(32) مرتين	(31) طرف
(36) الخلية	(35) توجد قوي جاذبية بين النواة والإلكترونات وهي ضعيفة جدًا	(34) ينكمش نجم ضخيم في نهاية حياته
(39) قطر عيش الغراب	(38) الجهاز	(37) العضو
(42) الغسيل الكلوي	(41) الميتوكوندريا	(40) قطر عيش الغراب
(45) الماء	(44) المستحبة	(43) الجازانيا
(48) نواة	(47) الأهداب	(46) الأرجل الكاذبة
(51) توجد براكين علي سطحي الأرض وأورانوس	(50) حمض لاكتيك فقط	(49) بكتيريا وحيدة الخلية
2pm (54)	(53) الظلال المتكونة فيه تكون أطول مما في فصل الشتاء	(52) يوليو
(57) البدر	(56) 15 يوم	(55) (د)
	(59) يقع القمر في منطقتي الظل وشبه الظل	(58) وقوع الأرض بين الشمس والقمر







أكمل لما يأتي

## السؤال الثاني

(1) <u>النواه</u>	(2) <u>K</u>	(3) <u>الفسفور p</u>
(4) <u>الفضة</u>	(5) <u>الاسمده</u>	(6) <u>المستوي الاول 2 و</u> <u>المستوي الثاني 6</u>
(7) <u>13 الاكترون</u>	(8) <u>النظائر - العدد الكتلي</u>	(9) <u>الهيدروجين</u>
(10) <u>الصفريه 0 , الهالوجينات A7</u>	(11) <u>الاقلاء A1 , الصفريه 0</u>	(12) <u>7 دورات و 18 مجموعه</u>
(13) <u>4 فئات</u>	(14) <u>يسار , مجموعتين , 14 ,</u> <u>f</u>	(15) <u>P , 6</u>
(16) <u>10 , d</u>	(17) <u>اعلي</u>	(18) <u>عدد إلكترونات مستوي</u> <u>الطاقه الاخير و رقم</u> <u>المجموعه</u>
(19) <u>ترتيب العناصر تصاعديا حسب</u> <u>كتلتها الذرية</u>	(20) <u>اعدادها الذرية , كتلتها</u> <u>الذرية</u>	(21) <u>A , 03</u>
(22) <u>P</u>	(23) <u>S , الهيدروجين</u>	(24) <u>2 , 18</u>
(25) <u>الدورة 4 , 3 مجموعه</u>	(26) <u>يزداد , يقل</u>	(27) <u>Pm</u>
(28) <u>عكسيا</u>	(29) <u>أشبه فلزات</u>	(30) <u>النقية</u>
(31) <u>فولتامتر هوفمان</u>	(32) <u>اكسجين و هيدروجين</u>	(33) <u>متجانسه , غير متجانسه</u>
(34) <u>المتجانسه</u>	(35) <u>الذرة</u>	(36) <u>العنصر , المركب</u>
(37) <u>الدم و بوليمرات البلاستيك و</u> <u>فيتامين D</u>	(38) <u>المركب</u>	(39) <u>نيتروجين , اكسجين</u>
(40) <u>عضوية , غير عضوية</u>	(41) <u>الكثافة</u>	(42) <u>المناطق واطارات</u> <u>السيارات</u>
(43) <u>احادي , الاكسجين</u>	(44) <u>زئبق و اكسجين</u>	(45) <u>القصيب المغناطيسي ,</u> <u>وابراه مغناطيسي و حلقه</u> <u>مغناطيسية</u>
(46) <u>شمالي و جنوبي</u>	(47) <u>القطبين , المنتصف</u>	(48) <u>النحاس أو البلاستيك</u>
(49) <u>ابره مغناطيسية , محورها</u>	(50) <u>شمالي و جنوبي</u>	(51) <u>N , S</u>
(52) <u>مغناطيس</u>	(53) <u>المتشابهه , المختلفه</u>	(54) <u>للمغناطيس , الشمالي ,</u> <u>الجنوبي</u>
(55) <u>الخليه</u>	(56) <u>الاجهزه</u>	(57) <u>الانسجه</u>





(58) <u>دراستها</u>	(59) <u>حقيقيات , اوليات</u>	(60) <u>وحيدة و عديده الخلايا</u>
(61) <u>البراميسيوم و اليوجلينا</u>	(62) <u>حيوانات و انسان</u>	(63) <u>الجزعية</u>
(64) <u>تجديد نفسها , المزيد من الخلايا الجزعية</u>	(65) <u>مرض , مريضة , مدي سلامتها</u>	(66) <u>التنفس و الحركة , والنقل و التكاثر</u>
(67) <u>ثاني اكسيد الكربون والمياه وضوء الشمس</u>	(68) <u>الجلوكوز و الأوكسجين</u>	(69) <u>كيميائية , سكر جلوكوز</u>
(70) <u>جلوكوز + اكسجين</u>	(71) <u>الشرايين</u>	(72) <u>الشرايين , القلب إلي جميع أجزاء الجسم</u>
(73) <u>الدوران</u>	(74) <u>نسيج خشب و نسيج لحاء</u>	(75) <u>الماء و ثاني أكسيد الكربون</u>
(76) <u>الكليتين</u>	(77) <u>الثغور</u>	(78) <u>الخلايا الحارسة</u>
(79) <u>القصبيات الهوائية , الجلد و الرئتين</u>	(80) <u>بكتيريا العقد الجزرية و بكتيريا اللين الزبادي , بكتيريا السالمونيلا التيفيه</u>	(81) <u>بروتوزا انتاميبا هستولوتيك , فطريات فطر البنسليوم و فطر الخميرة</u>
(82) <u>البروتين في نمو الخلايا , الأنسجة</u>	(83) <u>بكتيريا العقدية , العقد الجزرية</u>	
(84) <u>بكتيريا التحلل</u>	(85) <u>لنمو العضلات و بناء الجسم , لسلامة العظام و الإنسان</u>	(86) <u>اللكتوز</u>
(87) <u>فطر البنسليوم</u>	(88) <u>الكسندر , فلمنج</u>	(89) <u>البنسيلين , التهاب اللوزتين</u>



ضع علامة (✓) أو علامة (x)

السؤال الثالث

(1) ( x )	(21) ( ✓ )	(41) ( x )
(2) ( x )	(22) ( ✓ )	(42) ( ✓ )
(3) ( ✓ )	(23) ( x )	(43) ( ✓ )
(4) ( x )	(24) ( ✓ )	(44) ( x )
(5) ( ✓ )	(25) ( ✓ )	(45) ( ✓ )
(6) ( ✓ )	(26) ( ✓ )	(46) ( ✓ )
(7) ( ✓ )	(27) ( x )	(47) ( x )
(8) ( ✓ )	(28) ( ✓ )	(48) ( x )
(9) ( x )	(29) ( ✓ )	(49) ( x )





( 50 ) ( x )	( 30 ) ( x )	( 10 ) ( x )
( 51 ) ( ✓ )	( 31 ) ( x )	( 11 ) ( x )
( 52 ) ( x )	( 32 ) ( x )	( 12 ) ( ✓ )
( 53 ) ( x )	( 33 ) ( ✓ )	( 13 ) ( x )
( 54 ) ( ✓ )	( 34 ) ( x )	( 14 ) ( ✓ )
	( 35 ) ( x )	( 15 ) ( x )
	( 36 ) ( ✓ )	( 16 ) ( x )
	( 37 ) ( ✓ )	( 17 ) ( x )
	( 38 ) ( ✓ )	( 18 ) ( x )
	( 39 ) ( x )	( 19 ) ( ✓ )
	( 40 ) ( ✓ )	( 20 ) ( x )



علل لما يأتي

### السؤال الرابع

- 1) لسهولة دراستها واستنباط العلاقات بي نالعناصر وخواصها الفيزيائية والكيميائية
- 2) لحتواء مستوي الطاقة الاخير ع الالكترتون واحد
- 3) لحتواء مستوي الطاقة الاخير 7 الكترونات
- 4) سبب اختلاف عدد الالكترونات في مستويات الطاقة الخارجي
- 5) لانه يميل الي فقد الكترونين للوصول الي عدد الخامل
- 6) لانه يتكون من مواد متحده كيميائيا
- 7) لان يتكون من عنصرين لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة
- 8) لان كثافة أقل من كثافة الماء
- 9) لانه من المواد المغناطيسيه
- 10) نتيجة احتوائها برتونات موجبه الشحنة ونيوترونات متعادلة الشحنة
- 11) لضاله كتلة الالكترونات مقارنة بكلا من كتلة البروتونات والنيوترونات
- 12) عدد برتونات موجبه يساوي عدد الالكترونات السالبه
- 13) لعدم احتوائه نواه الهيدروجين النيوترونات
- 14) لان العدد الكلي يساوي مجموع اعداد البرتونات 8 والنيوترونات 8 المكونه لنواه الرة بينما العدد الذري يساوي عدد البرتونات 8 فقط
- 15) لأنه يضرر نمو ل النباتات والترفيه وبصحه الإنسان
- 16) لان صيغه العنصر تكتب باللاتيني عدد البرتونات
- 17) لان العدد الكلي يساوي مجموع اعداد البرتونات والنيوترونات المكونه لنواه الذره بينما العدد الذري يساوي عدد البرتونات فقط





- 18) تابعاً لقاعده مستويات الطاقة 2 N2 يملئ مستوى طاقه بـ 8 الالكترونات
- 19) لان طاقه الالكترون تزداد كلما ابتعدنا مستوى الطاقه الذي يدور فيه عن النواه
- 20) لان العناصر تعتمد علي اعدادها الذريه في التوزيع الالكتروني وليس اعدادها الكتليه
- 21) لان التوزيع الالكتروني لها ينتهي بـ 2 الكترون
- 22) لأنها لا تميل الي فقد أو اكتساب اي إلكترونات وهي مستقره
- 23) نتيجة اختلاف اعداد الذريه لكل عنصر
- 24) لانه يميل الي اكتساب إلكترون واحد فقط
- 25) لانه يحتوي ع عناصر متعدده
- 26) لانه لا يتأثر بتغير درجة الحرارة وال يتفاعل مع المطاط
- 27) لان مثاقفه أقل من كثافة الهواء
- 28) لأنها تمتاز بعد الصداً
- 29) لأنها اخف من الألومنيوم بمفرده
- 30) لانه عازل كبير للحراره
- 31) ضبط مستوى الكالسيوم والفسفور في الدم للوقاي من هشاشه العظام
- 32) ان قوي التصادم تؤثر ع الاجسام عند تلامسها ببعضها وليس لها مجال بينما قوي الجاذبيه الارضيه تؤثر علي الاجسام الموجوده في مجالها علي بعد دون تلامس
- 33) لوجود قوه الجاذبيه الارضيه
- 34) لوجود قوه التجاذب بين القمر والأرض
- 35) لان المد والجزر يكون في اعلي نشاطه عندما يكون القمر بدرا أو محاقا
- 36) لانكماش نجم ضحك في نهاية حياته
- 37) لوجود قوه تجاذب بينهما
- 38) لان الكتله هي مقدار ما يحتويه الجسم من ماده بينما الوزن هو قوه جذب الأرض للجسم
- 39) لأنه ينجذب الي المغناطيس
- 40) لأنه لا ينجذب الي المغناطيس
- 41) حتى لا يحدث تجاذب بين العلبه والابره
- 42) لان قوي جذب مغناطيسي تكون ذات تأثير اكبر عند القطبين
- 43) لأنه شحنات متراكمة ع السطح نتيجة فقد أو اكتساب الالكترونات
- 44) سبب احتواء ساق الالبونيت ع شحنات سالبة
- 45) سبب عدم احتواء ساق النحاس ع شحنات كهربائية
- 46) لتفريغ الشحنات الكهربائيه
- 47) لان ساق الزجاج يسبق الحرير في السلسله الكهروستاتيكيه
- 48) يقلل من إهدار ماده الطلاق ويجعل طبقه الطلاء منتظمه





49 بحماية المباني والمنشآت من ضربات الصواعق

50 لتسهيل دراستها

51 لأنها غير متخصص تقوم بجميع الوظائف

52 لأنه لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة

53 لأنها وحيدة الخلية وصغيرة الحجم المادة الوراثية موجودة في السيتوبلازم

54 لان البكتريا أوليات النواه بينما اليوجلينا حقيقيات النواه

55 لان جسمه يتكون من اكثر من خليه ويمكن رؤية بالعين المجردة وحجمه كبير نسبياً الماد

56 لأنها تستطيع صنع غذائها بنفسها

57 لأنها تعتمد علي كائنات اخري في الحصول علي الغذاء

58 لان القلب والأوعية الدموية تتصل معا في حلقة

59 ان دوره القمر حول الأرض تستغرق نفس الزمن الذي يستغرقه القمر في الدوران حول محوره

60 لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه

61 لاختلاف موقع القمر بالنسبة ل الشمس والأرض خلال دورته حول الأرض

62 لان القمر يكون قد أكمل ربع دورته

63 لان وجه القمر المواجه للأرض في اليوم 14 من الشهر العربي يكون مضي بالكامل

64 لأنه جسم معتم لا يسمح بمرور الضوء من خلاله

65 لأنه جسم شفاف يسمح بمرور الضوء من خلاله

66 لان الأرض تقع أثناء الدوران حول الشمس علي خط الواصل بين الشمس والقمر لا يحدث

خسوف للقمر كل طوريدر

67 لان مستوي مدار القمر يميل تجهه الارض بمقدار 5 درجات علي مستوي مدار الأرض حول

الشمس

68 لوقوع القمر بالكامل في منطقه الظل

69 نتيجة سقوط النيازك علي سطحه

70 لأنه ليس لها غلاف صخري

71 بسبب دوران الأرض حول محورها أمام الشمس

72 بسبب دوران الأرض حول محورها أمام الشمس

73 بسبب ميل محور الأرض بزاوية مقدارها  $23.5^\circ$  عن الخط العمودي علي مستوي مدارها حول

الشمس

74 بسبب اختلاف الارتفاع الظاهري للشمس علي مدار اليوم

75 لأن الارتفاع الظاهري للشمس يكون أكبر ما يمكن في فصل الصيف واقل ما يمكن في فصل الشتاء

وكما ازداد الارتفاع الظاهري للشمس يقل طول الظل والعكس صحيح

76 لأن الارتفاع الظاهري للشمس يكون أكبر ما يمكن في هذا التوقيت





77) يسبب دوران الأرض حول الشمس مرة كل  $365 \frac{1}{4}$  يوم

78) بسبب اختلاف اتجاه ميل محور الأرض أمام الشمس

79) لأن في 22 ديسمبر يميل الطرف الشمالي لمحور الأرض بعيداً عن الشمس بزاوية مقدارها  $23.5^\circ$

، بينما في 21 يونيو يميل الطرف الشمالي لمحور الأرض نحو الشمس بزاوية مقدارها  $23.5^\circ$

80) لأن في الفترتين 21 مارس و 23 سبتمبر لا يكون الطرف الشمالي لمحور الأرض مائلاً نحو الشمس أو بعيداً عنها



قارن بين كل من:

## السؤال الخامس

(1)	البروتون	الإلكترون
الشحنة الكهربائية النسبية	+1	-1
موضعه بالذرة	يوجد داخل النواة	يدور حول النواة في مستويات الطاقة
الكتلة	1u	$\frac{1}{1836} u$

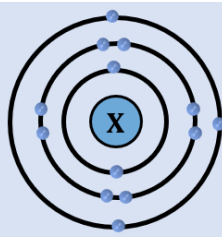
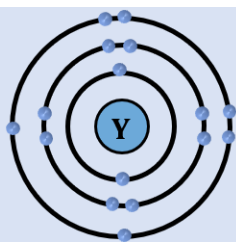
(2)	عنصر الفوسفور	عنصر البوتاسيوم
الرمز الكيميائي	P	K
الأهمية	لازم لتقوية جذور النبات	لازم للنمو الصحي للنبات

(3)	مستوي الطاقة L	مستوي الطاقة M
رقم المستوي	الثاني	الثالث
عدد الإلكترونات التي تشبع بها	8 إلكترون	18 إلكترون

(4)	$^{27}_{13}X$	$^{32}_{16}Y$
عدد البروتونات	13	16
عدد الإلكترونات	13	16
عدد النيوترونات	14	16
العدد الذري	13	16
عدد النيوكليونات	27	32







التوزيع الإلكتروني

${}^3_1\text{H}$	${}^2_1\text{H}$	${}^1_1\text{H}$	(5)
الترتيبوم	الديوتيريوم	البروتيوم	اسم النظير
1	1	1	العدد الذري
$3-1=2$	$2-1=1$	$1-1=0$	عدد النيوترونات

نظير ${}^{18}_9\text{F}$	نظير ${}^{14}_6\text{C}$	(6)
9	6	العدد الذري
18	14	عدد النيوكلونات

الفئة P	الفئة s	(7)
تشغل يمين الجدول الدوري الحديث	تشغل يسار الجدول الدوري الحديث	الموقع
تتكون من 6 مجموعات : 3A	تتكون من مجموعتين , 1A , 2A	عدد المجموعات
تضم عناصر من الفلزات واللافلزات وأشباه الفلزات والغازات الخاملة	جميع عناصرها من الفلزات باستثناء عنصر الهيدروجين	أنواع العناصر

مجموعة الهالوجينات	مجموعة الألقا	(8)
7A	1A	رقم المجموعة
P	S	الفئة التي تنتمي لها
7 إلكترون	1 إلكترون	عدد إلكترونات مستوي الطاقة الأخير
F , Cl , Br	Li , Na , K	أمثلة لعناصرها

المجموعة 0	المجموعة 2A	(9)
الغازات الخاملة	فلزات الألقا الأرضية	اسم المجموعة
P	S	الفئة التي تنتمي إليها





عدد إلكترونات مستوي الطاقة الأخير	2 إلكترون	8 إلكترون (عدا الهيليوم يحتوي علي 2 إلكترون)
أمثلة	الماغنسيوم والكالسيوم	النيون والهيليوم

(10)	الزئبق	البروم
الرمز الكيميائي	Hg	Br
الحالة الفيزيائية	سائل	سائل
نوع العنصر	فلز	لافلز

(11)	الفلزات	اللافلزات
عدد إلكترونات مستوي الطاقة الأخير	(1 ، 2 ، 3) إلكترون	(5 ، 6 ، 7) إلكترون
الفئة التي تنضمها	(f , d , p , s)	P
الحالة الفيزيائية	صلبة أو سائل	صلبة أو سائلة أو غازية

(12)	$20Y$	$10X$
التوزيع الإلكتروني	2 , 8 , 8 , 2	2 , 8
رقم المجموعة	2A	0
رقم الدورة	4	2
الفئة	S	p

الذرة	الأيون
متعادلة الشحنة الكهربائية	موجب أو سالب الشحنة الكهربائية
عدد الإلكترونات بها يساوي عدد البروتونات	عدد الإلكترونات به لا يساوي عدد البروتونات
مستوي الطاقة الخارجي لها غير مكتمل بالإلكترونات باستثناء الغازات النبيلة	مستوي الطاقة الخارجي له مكتمل بالإلكترونات

الأيون الموجب (الكاتيون) $+$	الأيون $-$
ذرة عنصر فلزي فقدت إلكترون أو أكثر	ذرة عنصر لافلزي اكتسب إلكترون أو أكثر
عدد الإلكترونات فيه أقل من عدد البروتونات	عدد الإلكترونات فيه أكبر من عدد البروتونات





يحمل عدد من الشحنات الموجبة يساوي عدد الإلكترونات المفقودة	يحمل عدد من الشحنات السالبة يساوي عدد الإلكترونات المكتسبة
عدد مستويات الطاقة فيه أقل من عدد مستويات الطاقة في ذرته	عدد مستويات الطاقة فيه يساوي عدد مستويات الطاقة في ذرته
توزيعه الإلكتروني يشبه التوزيع الإلكتروني لأقرب غاز خامل يسبقه في الجدول الدوري	توزيعه الإلكتروني يشبه التوزيع الإلكتروني لأقرب غاز خامل يليه في الجدول الدوري

الترابط الأيوني	الترابط التساهمي
ينشأ بين أيون موجب لذرة عنصر فلزي وأيون سالب لذرة عنصر لافلزي	ينشأ بين ذرتين لعنصر لافلزي واحد أو لعنصرين لافلزيين مختلفين
يتم بفقد واكتساب الإلكترونات	يتم بالمشاركة بالإلكترونات دون فقد أو اكتساب
لا يمكن أن ينشأ بين ذرتين لعنصر واحد	يمكن أن ينشأ بين ذرتين لعنصر (لافلزي) واحد
ينشأ نتيجة للتجاذب الكهربي بين أيون موجب (كاتيون) وأيون سالب (أنيون)	ينشأ بمشاركة كل ذرة من الذرتين المرتبطتين بالإلكترونات أو أكثر من إلكترونات التكافؤ المفردة
ينتج عنه جزيئات مركبات فقط ، (مثل NaCl)	ينتج عنه جزيئات عناصر (مثل $H_2$ ) ، أو جزيئات مركبات (مثل HCl)

أوجه المقارنة	كلوريد الصوديوم	كلوريد الهيدروجين
نوع المركب	مركب أيوني	مركب تساهمي
الترابط في الجزيء	ينشأ نتيجة للتجاذب الكهربي بين كاتيون الصوديوم وأنيون الكلوريد	ينشأ نتيجة مشاركة ذرة الكلور بالإلكترونات التكافؤ المفرد مع إلكترونات تكافؤ ذرة الهيدروجين
الحالة الفيزيائية	صلب	غاز
درجات الانصهار والغليان	مرتفعة	منخفضة
إمكانية تفاعله مع محلول الصودا الكاوية	لا يتفاعل	يتفاعل

(1)	المواد الموصلة للكهرباء	المواد غير الموصلة للكهرباء
التعريف	مواد تستقر عليها الشحنات الكهربائية الساكنة بشرط عزل جزء منها	مواد تستقر عليها الشحنات الكهربائية الساكنة





مثال	<ul style="list-style-type: none"> <li>الكربون</li> <li>الفلزات مثل الحديد</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>الخشب</li> <li>الزجاج</li> </ul>
------	---	---

(2)	قوة التجاذب الكهربائي	قوة التنافر الكهربائي
	قوة تنشأ بين جسمين مشحونين بشحنات كهربائية مختلفة	قوة تنشأ بين جسمين مشحونين بنفس الشحنة الكهربائية

(2)	الكتلة (m)	الوزن (w)
التعريف	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	قوة جذب الارض للجسم
وحدة القياس	تقاس بوحدة الكيلوجرام (kg)	تقاس بوحدة النيوتن (N)
القانون	$m = \frac{w}{g}$	$w = m \times g$
تغير المقدار بتغير موضع الجسم	لا يتغير مقدارها بتغير موضع الجسم من مكان لآخر (تظل ثابتة)	يتغير مقداره بتغير موضع الجسم من مكان لآخر

المجال الكهربائي والمجال المغناطيسي		
(2)	المجال الكهربائي	المجال المغناطيسي
	<ul style="list-style-type: none"> <li>المنطقة المحيطة بشحنة كهربائية ويظهر فيها تأثيرها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>المنطقة المحيطة بالمغناطيس ويظهر فيها تأثير قوته المغناطيسية</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>يعبر عنه بخطوط وهمية تسمى خطوط المجال الكهربائي</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>يعبر عنه بخطوط وهمية تسمى خطوط المجال المغناطيسي</li> </ul>

خطوط المجال الكهربائي وخطوط المجال المغناطيسي	
خطوط المجال الكهربائي	خطوط المجال المغناطيسي
<ul style="list-style-type: none"> <li>خطوط وهمية لا تتقاطع مع بعضها البعض</li> <li>تبدأ من الشحنة الموجبة وتنتهي عند الشحنة السالبة</li> <li>تنتهي عند أسطح الاجسام المشحونة ولا تخترقها</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>خطوط وهمية لا تتقاطع مع بعضها البعض</li> <li>تبدأ من القطب الشمالي للمغناطيس وتنتهي عند القطب الجنوبي للمغناطيس</li> <li>تتزاخم عند القطبين وتتباعد بالابتعاد عنهما</li> </ul>

الكائنات وحيدة الخلية والكائنات عديدة الخلايا







الكائنات وحيدة الخلية	الكائنات عديدة الخلايا
تركيب الجسم	يتكون جسمها من خلية واحدة
تخصص الخلايا	غير متخصصة
الحجم	دقيقة الحجم لا ترى بالعين المجردة وإنما بالميكروسكوب الضوئي
تركيب النواة	أولية
أمثلة	- فطر الخميرة ، - البكتيريا - البروتوزوا كالأميبيا والبراميسيوم - اليوجلينا
	- النباتات ، - الحيوانات - فطر عفن الخبز - فطر عيش الغراب

## • أوليات النواة وحقيقيات النواة

أوليات النواة	حقيقيات النواة
تركيب الجسم	قد تكون وحيدة الخلية أو عديدة الخلايا
تعقيد الجسم	أكثر تعقيداً
الحجم	كبيرة الحجم نسبياً
المادة الوراثية	محاطة بغشاء نووي يفصلها عن السيتوبلازم
عضيات الخلية	تحتوي على العديد من العضيات
أمثلة	- القطريات مثل فطر الخميرة وفطر عفن الخبز وفطر عيش الغراب - البروتوزوا كالأميبيا والبراميسيوم - اليوجلينا - النباتات - الحيوانات
	البكتيريا

## • عمليتي البناء الضوئي والتنفس الخلوي (من حيث : المواد الداخلة - المواد الناتجة - معادلة التفاعل)

عملية البناء الضوئي	التنفس الخلوي
المواد الداخلة	سكر الجلوكوز وغاز ثاني أكسيد الكربون
المواد الناتجة	الماء والأملاح المعدنية وغاز ثاني أكسيد الكربون
معادلة التفاعل	سكر جلوكوز + ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة ← ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة

## • الجهاز الدوري في الانسان وجهاز النقل في النبات ( من حيث : التركيب - المواد المنقولة خلاله)





جهاز النقل في النبات	الجهاز الدوري في الانسان	التركيب
نسيج الخشب ونسيج اللحاء	القلب والأوعية الدموية والدم	
الماء والأملاح المعدنية والغذاء	الغذاء المهضوم وغاز الاكسجين والفضلات الضارة وغاز ثاني أكسيد الكربون	المواد المنقولة خلاله

- الكوكب الاحمر والكوكب الازرق ( من حيث : اسم الكوكب - التكوين - الغلاف الجوي - النشاط البركاني )

الكوكب الازرق	الكوكب الاحمر	اسم الكوكب
كوكب نبتون	كوكب المريخ	
كوكب غازي ليس له قشرة ويتكون من غازات وجليد	كوكب صخري له قشرة سميكة مقارنة لسمك قشرة الارض	التكوين
يتكون من غازي الهيدروجين والهيليوم بالإضافة إلي غاز الميثان	يتكون من غاز ثاني أكسيد الكربون بشكل رئيسي	الغلاف الجوي
لا يوجد به براكين	يوجد به آثار براكين ضخمة ، لكن لا يوجد به حاليا نشاط بركاني	النشاط البركاني

- فصل الشتاء وفصل الصيف ( من حيث : فترة حدوثه - اتجاه ميل محور الارض - طول النهار مقارنة بطول الليل - الارتفاع الظاهري للشمس في كل منهما )

فصل الصيف	فصل الشتاء	فترة حدوثه
21 يونيو - 22 سبتمبر	22 ديسمبر - 20 مارس	
نحو الشمس بزاوية مقدارها $23.5^{\circ}$	بعيداً عن الشمس بزاوية مقدارها $23.5^{\circ}$	اتجاه ميل محور الارض
عدد ساعات النهار أكبر من عدد ساعات الليل أي أن طول النهار أكبر من طول الليل	عدد ساعات النهار أقل من عدد ساعات الليل أي أن طول النهار أقل من طول الليل	طول النهار مقارنة بطول الليل
أكبر ما يمكن	أقل من يمكن	الارتفاع الظاهري للشمس

- طور الهلال الاول وطور الهلال الثاني

طور الهلال الثاني	طور الهلال الأول	توقيت حدوثه
بعد مرور 26 يوم من الشهر العربي	في بداية الشهر العربي	







نسبة ما قطع من دوره القمر حول الارض	$\frac{1}{8}$ دورة القمر	$\frac{7}{8}$ دورة القمر
هيئة القمر	يكون فيه مساحة ضئيلة من يمين وجه القمر مضيئة	يكون فيه مساحة ضئيلة من يسار وجه القمر مضيئة

• طور الاحدب الاول وطور الاحدب الثاني

توقيت حدوثه	طور الاحدب الاول	طور الاحدب الثاني
في اليوم الحادي عشر من الشهر العربي	في اليوم السابع عشر من الشهر العربي	
نسبة ما قطع من دورة القمر حول الارض	$\frac{3}{8}$ دورة القمر	$\frac{5}{8}$ دورة القمر
هيئة القمر	يكون فيه $\frac{3}{4}$ وجه القمر الايمن مضيئ	يكون فيه $\frac{3}{4}$ وجه القمر الأيسر مضيئ

• الظل وشبه الظل

الظل	شبه الظل
منطقة مظلمة لا يصل إليها الضوء نتيجة وجود جسم معتم في مسار الأشعة الضوئية	منطقة شبه مضيئة يصل إليها جزء من الأشعة الضوئية وتحيط بالظل



## اسئلة متنوعة

## السؤال السادس

1. اكتب رموز العناصر الآتية

1. الخارصين (**Zn**)
2. البوتاسيوم (**K**)
3. السليكون (**Si**)
4. الذهب (**Au**)
5. الفضة (**Ag**)
6. النحاس (**Cu**)
7. الفوسفور (**P**)
8. الرصاص (**Pb**)

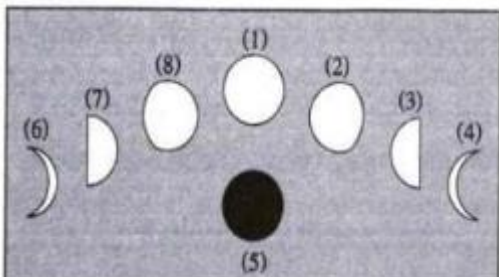
2. ادرس الأشكال التالية ، ثم أجب عما يلي

(1) الشكل المقابل يمثل أطوار القمر المختلفة

a. رتب هذه الأطوار حسب تتابع ظهورها بدءاً من بداية الشهر العربي

▪ (5-4-3-2-1-8-7-6)

b. ما اسم طور القمر في كل من الحالات المقابلة







- 1 طور البدر
- 2 طور الأحدب الثاني
- 3 طور التربيع الاخير
- 4 طول الهلال الثاني
- 5 طور المحاق
- 6 طور الهلال الأول
- 7 طور التربيع الاول
- 8 طور الأحدب الاول

3. ادرس الشكل المقابل ، ثم أجب:

(1) الشكل يمثل ظاهرة طبيعية تسمى (خسوف القمر) وتحدث في (منتصف) الشهر العربي ، ويكون القمر في طور (البدر)

(2) اكتب البيانات علي الشكل (المنطقة 1 : ظل الأرض ، المنطقة 2: شبه ظل الارض)

(3) ماذا يحدث عندما:

a. يقع القمر في المنطقة (1)

يحدث خسوف الكلي للقمر ويظهر كقرص معتم

b. يقع القمر بأكمله في المنطقة (2)

يري القمر علي هيئة قرص احمر مضاء باضاءه خناقته وهذا لا يعد خسوف

4. ادرس الأشكال التالية ثم أجب عما يلي :

(1) اكتب ما تدل عليه الارقام

1-عطارد

2-الزهرة

3-الارض

4-المريخ

5-المشتري

6-زحل

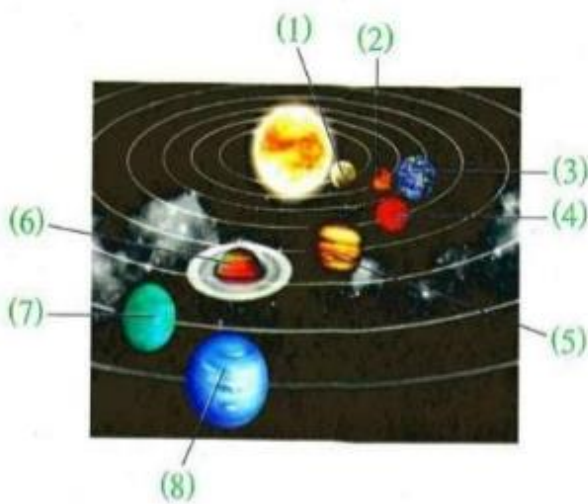
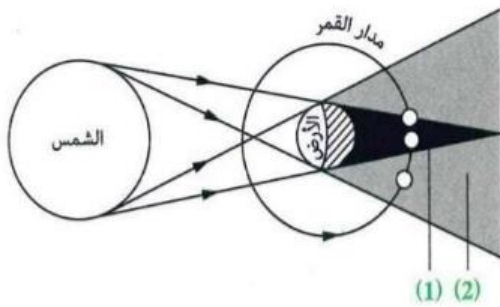
7-اورانوس

8-نبتون

(2) اذكر الرقم والأسم الدال علي

a. اكبر الكواكب حجماً (5المشتري)

b. اصغر الكواكب حجماً (1عطارد)







c. اقرب الكواكب للأرض (2الزهرة - 4المريخ)

(3) ما الاسم الذي يطلق علي الكواكب (3) ، (4) ، (8)

▪ (3كوكب الحياه) ، (4الكوكب الاحمر) ، (8الكوكب الازرق)

(4) مما يتكون الغلاف الجوي للكواكب (2) ، (3) ، (7)

▪ 2يتكون من غاز ثاني أكسيد الكربون بشكل رئيسي

▪ 3 يتكون من غازي النيتروجين والأكسجين بشكل رئيسي

▪ 7يتكون من غاز الهيدروجين والهيليوم والميثان

5. ادرس الأشكال التالية ثم اجب عما يليها

(1) الصورة التي أمامك تمثل جذور لأحد النباتات البقولية

a. ماذا يمثل التركيب (X) ؟ وما أهميته بالنسبة لهذا النبات ؟

▪ -عقد جذريه//تحتوي ع البكتريا العقدية التي تمد البقوليات

بالنيتروجين

b. في حدود ما درست صنف الكائن الحي الموجود بداخل التركيب (x)

▪ ميكروب نافع وحيد الخلية اولي النواه

c. ماذا تتوقف أن يحدث عند ترك هذه الجذور في التربة بعد الحصاد

▪ ستحلل بواسطه البكتريا التحلل الي مركبات نيتروجينية قابله للذوبان في الماء

6. الشكلان المقابلان يوضحا ميكروبان ضاران بصحة

الانسان

(1) ما اسم كل من الميكروب (1) والميكروب (2)

○ ميكروب (1) : انتامبيا هستولوتيكا

○ ميكروب(2) : بكتريا السالمونيلا

(2) صنف كل ميكروب علي حدة في حدود ما درست

○ ميكروب 1 : ميكروب ضار وحيد الخلية حقيقي النواه من البروتوزوا

○ ميكروب 2 : ميكروب ضار وحيد الخلية أولي النواة

(3) ما اسم المرض الذي يسببه كل ميكروب علي حدة ثم وضح

○ ميكروب 1 : يسبب مرض الدوسنتاريا

○ ميكروب 2 : سبب مرض التيفويد





7. الأشكال التالية : توضح مجموعة من الكائنات الحية المختلفة حدد وسيلة التنفس في كل منها في

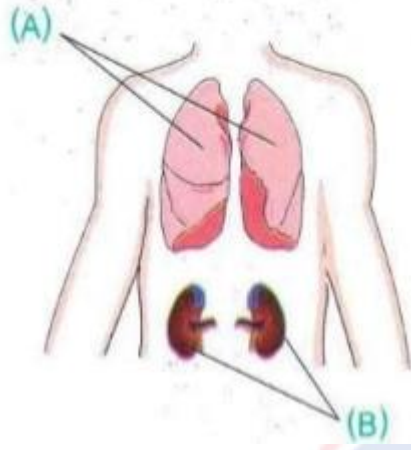
ضوء ما درست







			
(4)	(3)	(2)	(1)
<u>القصببات الهوائية</u>	<u>الخياشيم</u>	<u>القصببات الهوائية</u>	<u>الجلد والرئتين</u>



8. الشكل المقابل يوضح بعض أعضاء الإخراج التي تشارك في عملية الإخراج

(1) اكتب ما يدل عليه الرمز (A), (B)

○ الرئتين A

○ الكليتين B

(2) ما المادة التي يتميز بإخراجها العضو (A) عن العضو (B)

○ غاز ثاني أكسيد الكربون

(3) ما المادتان اللتان يتميز بإخراجهما العضو (B) عن العضو (A)

○ اليوريا وإباملاح الزائدة

9. الشكلان المقابلان يوضحان نوعين من الكائنات الحية

(1) ما أوجه التشابه والاختلاف بينهما

○ كلاهما حقيقيات النواة

○ وجهه الاختلاف ( 1 - كائن حي عديد الخلايا ، 2- كائن حي

وحيد النواة)

(2) صنف كل كائن في حدود ما درست

○ الشكل 1 كائن حي عديد الخلايا حقيقي النواة

○ الشكل 2 كائن حي وحيد الخلية حقيقي النواة

10. احسب كتلة جسم عند سطح القمر إذا علمت أن مقدار قوة جذب الأرض له يساوي 980N وشدة مجال الجاذبية الأرضية 10N/kg

كتلة الجسم ع سطح الأرض

وزن الجسم ع سطح الأرض + شدة المجال

$$980 \div 10 = 96\text{kg}$$







11. الشكل المقابل يمثل دوران بعض الكواكب حول الشمس

(1) ما العاملين المؤثرين في قوي التجاذب بين الشمس والكوكب (x)

○ المسافة بين مركزي الجسمين

○ كتلتي الجسمين

(2) إذا افترضنا أن كتلة الكوكب (y) تساوي كتلة الكوكب (z)

اي الكوكبين تكون قوة التجاذب بينه وبين الشمس أكبر ؟ مع التفسير

○ كوكب y لأن المسافة بين مركزي الكوكب y والشمس أقل من المسافة بين مركزي الشمس

والكوكب z قوة التجاذب تزداد بنقص المسافة بين مركزي الجسمين

## الاختبار الاول

السؤال الاول (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها

(1) (النواة) (مركز)

(2) (فلزي) (خامل)

(3) (تتنافر) (تجاذب)

(4) (أوليات) و(حقيقيات)

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (x) أمام العبارة الخطأ

1. <u>صح</u>	2. <u>صح</u>	3. <u>خطأ</u>
--------------	--------------	---------------

(ج) من الشكل المقابل

❖ حدد موقع كل من التربع الاول والتربع الاخير مع تحديد الفترة

الزمنية بينهما

❖ تربع أول: الموضع c

❖ التربع الاخير: الموضع A

❖ والفترة الزمنية بينهما 14 يوم

السؤال الثاني (أ) صوب ما تحته خطأ

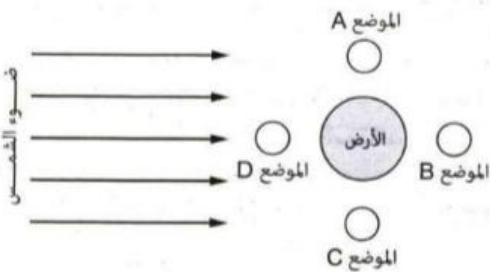
(1) الارض (نيوتن)

(2) الاولية (حارسه)

(3) رذرفورد (دالتون)

(4) النيوتن ميتر (كولوم ميتر)

(ب) استبدل الارقام الموضحة بالشكل المقابل بما يناسبها من عمليات أو مواد







(ج) يقع عنصر الصوديوم في المجموعة (X) بالجدول الدوري

1- ما الاسم الذي يطلق علي فلزات المجموعة (X) ؟ **(فلزات الاقلاء)**

2- ارسم تركيب لويس لذرة العنصر (Y) الذي يقع أسفل عنصر الصوديوم في المجموعة (X) **(Y)**

السؤال الثالث (أ) استخراج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات (أو العبارات)

1) أمبيا / بكتيريا / فطر الخميرة / فطر عفن الخبز

○ **فطر عفن الخبز (كائنات وحيدة الخلية)**

2) زحل / الزهرة / المشتري / نبتون

○ **الزهرة (كواكب خارجية)**

3) المحاق / الهلال الاول / التربع الاول / الاحدب الاول

المحاق ( أطوار القمر في النص الاول)

(ب) ماذا يحدث عند

1) تجزئة مغناطيس واحد إلي جزئين **(كل جزء يكون مغناطيس جديد له قطبان أحدهما شمالي والآخر جنوبي)**

2) الانتقال من مجموعة إلي المجموعة التي تليها مباشرة في نفس الدورة (بالنسبة للعدد الذري)

**(يزداد العدد الذري بمقدار 1)**

3) خروج جسم من مجال جاذبية الارض إلي الفضاء الخارجي "بالنسبة لوزن الجسم" **(ينعدم وزن الجسم)**

(ج) الشكل المقابل يوضح كشاف كهربائي بعد ملاسة جسم (X) لقرصه المعدني

1) ما شحنة الجسم (X) **(شحنه سالبه)**

2) ماذا يحدث لورقتي الكشاف الكهربائي عند لمس قرص هذا الكشاف باليد ؟

**(تنطبق ورقتي الكشاف)**

## الامتحان الثاني

اكمل العبارات التالية بما يناسبها

5) اختلاف كثافة الفلين عن كثافة الحديد خاصية **(فيزيائية)** بينما تغير لون ورقة دورا الشمس عند وضعها في

الخل يمثل تغير **(كيميائية)**

6) خطوط القوي الكهربائي لأ **(تتقطع)** و تبدأ من الشحنة الكهربائية **(الموجبه)**

7) من أمثلة البروتوزا **(الامبيا)** ، **(البراميسيوم)**

8) ينقل الدم المار في معظم الشرايين **(غذاء و غاز الاكسجين)** إلي خلايا الجسم

(ب) استخراج الكلمة ( أو العبارة) غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات ( أو العبارات)

4) الزهرة / الارض / المريخ / المشتري

○ **المشتري (كوكب داخلي)**

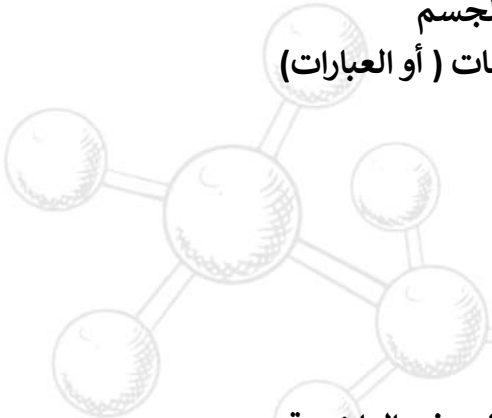
5) رمز الكروم / رمز الصوديوم / رمز الكربون / رمز الحديد

○ **رمز الكربون (فلزات)**

6) جزئ الاكسجين / جزئ الماء / جزئ الميثان / جزئ النشادر

○ **جزئ الاكسجين (جزئ مركب)**

(ج) وضع كيفية : الاستفادة من تطبيقات القوي المغناطيسية في رفع البصمات غير الواضحة







تقريب الفراشة المغناطيسية من براده الحديد تمرر الفراشة ع السطح التي عليه البصمات تلتصق بعض من براده الحديد بالاثار الذي يتكره مما يجعلها مرئية

- السؤال الثاني : (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال علي كل عبارة من العبارات التالية
- 5 صور مختلفة من ذرات العنصر الواحد تتفق في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي (النظائر)
  - 6 انتفاخات توجد علي جذور نبات الفول تعيش بداخلها نوعا من البكتيريا (العقد الجذعية)
  - 7 احتجاب ضوء الشمس عن القمر عند وقوع الارض بينهما علي خط واحد (خسوف القمر)
  - 8 ظاهرة ناتجة عن زيادة نسبة غاز  $CO_2$  في الغلاف الجوي والذي يسبب ارتفاع درجة حرارة الارض (الاحتباس الحراري)

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) ، واعد كتابة العبارات كاملة

(A)	(B)
العضيات	توجد في
(1) الريبوسومات (4)	(1) الخلايا الحيوانية فقط
(2) الجسم المركزي (1)	(2) الخلايا النباتية فقط
(3) النواة (3)	(3) الخلايا الحيوانية والنباتية فقط
	(4) الخلايا الحيوانية والنباتية والبكتيرية

الشكل المقابل يمثل جزء من الفئتين p,s في الجدول الدوري الحديث فإذا كان التوزيع الإلكتروني للعنصر  $2,8,2(X)$  أوجد

A
D X C
B

5 عدد مستويات الطاقة في ذرة العنصر (B) (4)

6 العدد الذري للعنصر (C) (13)

7 فئة العنصر (A) (S)

8 مجموعة العنصر (D) (1A الاقلاء)

السؤال الثالث (أ) اخترت الاجابة الصحيحة مما بين الاجابات المعطاه

5 ساقين YZ,WX تم دلكهما بمادة مناسبة وعند تقريب الطرف X من الطرف Y حدث تنافر

W X

Y Z

ماذا يحدث عند تقريب الطرف (X) من الطرف (Z) وتقریب

الطرف (W) من الطرف (Y) علي الترتيب

(أ) يحدث تجاذب ، يحدث تجاذب	(ب) يحدث تجاذب ، يحدث تنافر
(ج) يحدث تنافر ، يحدث تجاذب	(د) يحدث تنافر ، يحدث تنافر

6 الشكل المقابل يمثل مقطع من الجزء (X) من أحد أجزاء النبات ما الجزء (X) ؟ وما الحرف الدال علي الخشب ؟

(أ) الجذر (A)	(ب) الساق (A)
(ج) الجذر (B)	(د) الساق (B)

7 كل مما يأتي يعتبر قوي مجال ، عدا

(أ) القوي الكهروستاتيكية	(ب) القوي المغناطيسية
(ج) قوة الجاذبية	(د) قوي التصادم

8 يستمد النباتات الطاقة اللازمة للنمو من .....





(أ)	الحرارة	(ب)	الغذاء
(ج)	الاملاح	(د)	الماء

(ب) الشكل المقابل يوضح بعض مجموعات الجدول الدوري

(1) ما اسم كل من المجموعتين (A), (D)

(A) الاقلاء ، (D) الغازات الحاملة

(2) مانوع الترابط الذي ينشأ بين عنصر من المجموعة (B) مع عنصر

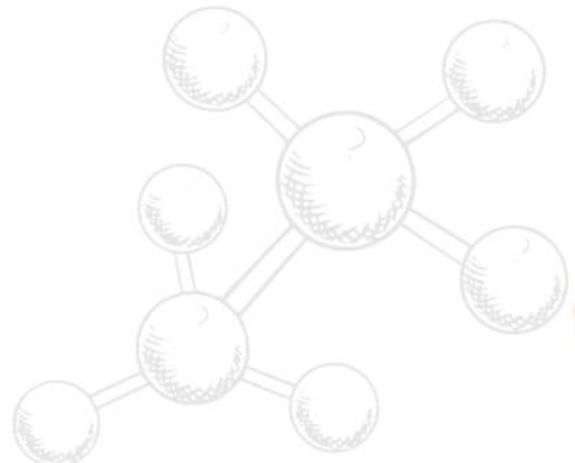
من المجموعة (C) (ترابط أيوني)

(ج) احسب شدة مجال الجاذبية الارضية عند قمة جبل ، إذا كان وزن جسم عند القمة 85N ووزنه عند سطح الارض 100N

$$M = \text{الوزن} / \text{شدة المجال}$$

$$\frac{100}{10} = 10kg$$

مراجعات النخبة





# كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

## مثلا ازاي نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

